



T148043

### ปัญหาพิเศษ

รูปแบบการเกษตรและผลตอบแทนจากการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือก  
ของเกษตรกรบ้านเนินม่วง หมู่7 ตำบลธรรมเสน อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี

AGRICULTURAL PATTERN AND RETURN OF CHANGING IN  
ALTERNATIVE AGRICULTURE OF BAN NOEN MUANG, MOO 7,  
THAMMASSEN SUB-DISTRICT, PHOTHARAM DISTRICT, RATCHABURI  
PROVINCE.

สุนิสรา ศรีเวียง

SUNISA SRIWIANG

สาขา.....  
เลขทะเบียน 148043  
วันเดือนปี ๒๐ ๒๕๖๐

b. 128659๑๐  
l.....

หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พัฒนาการเกษตร)

ภาควิชาพัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

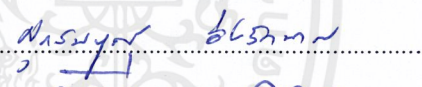


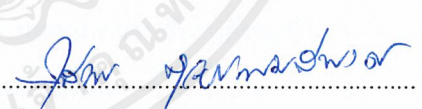
พ.ศ.2560

คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ใบรับรองปัญหาพิเศษ

หัวข้อปัญหาพิเศษ รูปแบบการเกษตรและผลตอบแทนจากการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรม  
ทางเลือกของเกษตรกรบ้านเนินม่วง หมู่ 7 ตำบลธรรมเสน อำเภอโพธาราม  
จังหวัดราชบุรี

Agricultural Pattern and Return of Changing in Alternative  
Agriculture of Ban Noen Muang, Moo 7, Thammasen Sub-  
District, Photharam District, Ratchaburi Province.

นักศึกษา นางสาวสุณิสา ศรีเวียง  
รหัสประจำตัว 56040640  
ปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชา พัฒนาการเกษตร  
อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.พีรชัย กุลชัย

คณะกรรมการสอบปัญหาพิเศษ	ลายมือชื่อ
ผศ.ศุภสมบุรณ์ อังรัตนาร	
ผศ.พีรชัย กุลชัย	
ดร.ดวงกมล ปานรศทิพ ธรรมาธิวัฒน์	
ดร.สุณีพร สุวรรณมณีพงศ์	

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาการเกษตร  
วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2560

  
.....  
ผศ.ดร.สมศักดิ์ คุหาสวรรค์เวช

หัวหน้าภาควิชาพัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ	รูปแบบและผลตอบแทนการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือก ของเกษตรกรบ้านเนินม่วง ม.7 ต.ธรรมเสน อ.โพธาราม จ.ราชบุรี
นักศึกษา	นางสาวสุณิสา ศรีเวียง
รหัสประจำตัว	56040640
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (พัฒนาการเกษตร)
สาขาวิชา	พัฒนาการเกษตร
พ.ศ.	2560
อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ	ผศ.พีรชัย กุลชัย

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการเกษตรและผลตอบแทนจากการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือกของเกษตรกรบ้านเนินม่วง หมู่ 7 ตำบลธรรมเสน อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี โดยใช้แบบสัมภาษณ์และการสนทนาแบบกลุ่ม มีประชากรจำนวน 20 คน จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 55 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4 คน เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนที่ดินจำนวน 3 ไร่จากการทำนาเป็นเกษตรกรรมทางเลือก ซึ่งมี 2 รูปแบบคือ การปลูกพืชแบบผสมผสานและการปลูกพืชผสมผสานร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ รัฐบาลสนับสนุนผู้เข้าร่วมโครงการรายละ 4,000 บาท เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีรายได้เฉลี่ยจากการปรับเปลี่ยน 7,400 บาท/เดือน เหตุผลในการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือก เนื่องจากสภาพพื้นที่ไม่เหมาะสมแก่การทำนา ขาดแคลนน้ำ ต้นทุนในการทำนาสูงขึ้นและผลผลิตลดลง ผลจากการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือกได้ผลตอบแทน ด้านผลผลิต รายได้ สุขภาพ สิ่งแวดล้อมที่ดีมากขึ้นกว่าเดิม เกษตรกรมีความพึงพอใจ และต้องการเผยแพร่แนวทางให้แก่เพื่อนบ้านต่อไป

## กิตติกรรมประกาศ

ปัญหาพิเศษ/โครงการพิเศษเล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.พีรชัย กุลชัย ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำชี้แนะ ตลอดจนช่วยแก้ปัญหา ทำให้เกิดความรู้และประสบการณ์ที่ดีแก่ข้าพเจ้า

ขอขอบพระคุณ ผศ.ศุภสมบุรณ์ อิงรัตนากร ดร.สุณีพร สุวรรณมณีพงศ์ ดร.ดวงกมล ปานรศทิพ ธรรมาธิวัฒน์ กรรมการสอบหัวข้อและโครงร่างปัญหาพิเศษที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ตลอดจนข้อชี้แนะจนในที่สุดทำให้ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จลงได้ ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และถ่ายทอดประสบการณ์ที่ดีให้แก่ข้าพเจ้า

ขอขอบคุณ เกษตรกรบ้านเนินม่วง ม.7 ต.ธรรมเสน อ.โพธาราม จ.ราชบุรี ที่ให้การสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้

สุดท้ายต้องขอขอบคุณครอบครัวและเพื่อนๆ ที่ให้ความช่วยเหลือในการศึกษาจนทำกระทั่งสู่ความสำเร็จในครั้งนี้

สุณิสสา ศรีเวียง

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	I
กิตติกรรมประกาศ.....	II
สารบัญ.....	III
สารบัญตาราง.....	V
สารบัญภาพ.....	VI
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	1
1.3 ขอบเขตการศึกษา.....	2
1.4 นิยามศัพท์ปฏิบัติการ.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	3
2.1 โครงการปรับเป็นเกษตรกรรมทางเลือก.....	3
2.2 บริบทชุมชน.....	7
2.3 ประเภทของเกษตรกรรมทางเลือก.....	7
2.4 รูปแบบของเกษตรกรรมทางเลือก.....	10
2.5 รูปแบบของผลตอบแทน.....	14
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา.....	16
3.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ.....	16
3.2 ขั้นตอนดำเนินการศึกษา.....	16
3.3 เครื่องมือการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	16
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	17
บทที่ 4 ผลการศึกษา.....	19
4.1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร.....	19
4.2 รูปแบบการเกษตร.....	22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
4.3 รูปแบบผลตอบแทน.....	25
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ.....	29
5.1 สรุปผล.....	29
5.2 อภิปรายผลการศึกษา.....	30
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	30
บรรณานุกรม.....	31
ภาคผนวก.....	33
ประวัติผู้วิจัย.....	41



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แนวทางในการเก็บข้อมูล.....	17
4.1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร.....	20
4.2 รายได้เกษตรกรก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือก.....	27
4.3 สุขภาพของเกษตรกร.....	27
4.4 รายจ่ายด้านสิ่งแวดล้อม(สารเคมีทางการเกษตร).....	28



## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
4.1 ตัวอย่างการปลูกพืชแบบผสมผสานของนายวิรัชชัย แก้วรัตน์.....	23
4.2 ตัวอย่างการปลูกพืชแบบผสมผสานของนายมงคล นุชพันธ์.....	23
4.3 ตัวอย่างการปลูกพืชร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ของนายสำเนียง เนียมเตียง.....	24
4.4 ตัวอย่างการปลูกพืชร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ของนายเลี่ยม เย็นใจ.....	25
4.5 เกษตรกรผู้ได้รับผลผลิตจากการปลูกพืชแบบผสมผสาน.....	26
4.6 การสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ได้รับผลผลิตจากการปลูกพืชร่วมกับการเลี้ยงสัตว์.....	26



# บทที่ 1

## บทนำ

### (Introduction)

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา (Statement of the Problem)

เกษตรกรรมทางเลือก คือเกษตรกรรมแนวใหม่ที่มีพื้นฐานการดำเนินกิจกรรม ที่สอดคล้องกับระบบนิเวศวิทยาสามารถดำเนินต่อไปได้อย่างยั่งยืน โดยไม่ก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตของเกษตรกรและผู้บริโภค (วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ. 2534) ซึ่งเกษตรกรรมทางเลือกนั้นมีมากมายหลายรูปแบบที่ให้เกษตรกรได้จัดสรรทรัพยากรในพื้นที่ทางการเกษตรของตนเอง โดยเน้นพืช และสัตว์ให้มีหลากหลายชนิดและเหมาะสมกับระบบนิเวศ ซึ่งต่างไปจากการทำการเกษตรแบบดั้งเดิม ที่เป็นผลเสียต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังได้รับผลตอบแทนต่างจากการเกษตรแบบดั้งเดิม ซึ่งมีทั้งผลตอบแทนทางตรง และผลตอบแทนทางอ้อม ที่ส่งผลให้เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นกว่าการทำการเกษตรแบบดั้งเดิม ที่เน้นผลผลิตทางการเกษตรเป็นหลัก โดยไม่คำนึงถึงคุณภาพชีวิต ทำให้เกิดผลเสียทั้งด้านการดำเนินชีวิต สิ่งแวดล้อม

บ้านเนินม่วง ม.7 ตำบลธรรมเสน อำเภोधุดดวณ จังหวัดราชบุรี เป็นที่ราบลุ่มกับภูเขา มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นทุ่งนา เกษตรกรยึดอาชีพทำนาเป็นหลัก เมื่อเข้าสู่ฤดูแล้งจะไม่สามารถทำนาได้เนื่องจากห่างไกลเขตชลประทาน มีลักษณะภูมิประเทศไม่เหมาะสมแก่การทำนา ทำให้เกษตรกร เกิดการว่างงาน เป็นหนี้สินเพิ่มมากขึ้น จึงเป็นหนึ่งในจังหวัดที่ประสบปัญหาภัยแล้งมากที่สุด ที่ได้เข้าร่วมโครงการปรับเป็นเกษตรกรรมทางเลือก ที่รัฐบาลจัดทำขึ้นเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรผู้อยู่ในเขตพื้นที่ประสบภัยแล้ง โดยข้อพิจารณาการคัดเลือกเกษตรกรจะมาจากกรมส่งเสริมการเกษตรเป็นผู้คัดเลือกพื้นที่ประสบปัญหาต้องไม่เหมาะสมแก่การทำนา มีแหล่งน้ำสำรอง และมีเอกสารสิทธิ์ถือครองไม่เกิน 15 ไร่อยู่นอกเขตชลประทาน ซึ่งโครงการนี้จะมีเพียง 40 จังหวัด จังหวัดละ 1 อำเภอ อำเภอนั้นจะต้องมีสมาชิกเพียง 20 ราย โดยมีพื้นที่เสี่ยงต่อปัญหาภัยแล้งมากที่สุดจึงสามารถเข้าร่วมโครงการได้

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษารูปแบบการเกษตรและผลตอบแทนจากการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือกของเกษตรกรบ้านเนินม่วง หมู่ 7 ตำบลธรรมเสน อำเภोधุดดวณ จังหวัดราชบุรี

#### 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา(Objective of the Study)

1.2.1 เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรบ้านเนินม่วง หมู่ 7 ตำบลธรรมเสน อำเภोधุดดวณ จังหวัดราชบุรี

1.2.2 เพื่อศึกษารูปแบบการเกษตรแบบดั้งเดิมและการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือกของเกษตรกรบ้านเนินม่วง หมู่ 7 ตำบลธรรมเสน อำเภोधุดดวณ จังหวัดราชบุรี

1.2.3 เพื่อศึกษาผลตอบแทนการเกษตรแบบดั้งเดิมและการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือกของเกษตรกรบ้านเนินม่วง หมู่ 7 ตำบลธรรมเสน อำเภอบัวราชบุรี จังหวัดราชบุรี

### 1.3 ขอบเขตการศึกษา(Scope and Limitation)

ขอบเขตด้านพื้นที่

ผู้วิจัยทำการศึกษาพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการปรับเป็นเกษตรกรรมทางเลือก บ้านเนินม่วง หมู่ 7 ตำบลธรรมเสน อำเภอบัวราชบุรี จังหวัดราชบุรี

ขอบเขตด้านประชากร

ผู้วิจัยทำการศึกษาเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการปรับเป็นเกษตรกรรมทางเลือก จำนวน 20 ราย

ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาในการศึกษา เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2559 – เดือนมีนาคม พ.ศ. 2560

### 1.4 นิยามศัพท์ปฏิบัติการ(Operational Difinition of Terms)

รูปแบบการเกษตร หมายถึง การจัดระบบการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ ที่สอดคล้องตามธรรมชาติ ในพื้นที่ทำการเกษตรที่มีอยู่อย่างจำกัด

ผลตอบแทนทางตรง หมายถึง ผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับทั้งผลผลิตที่มาจากพืชหรือสัตว์และรายได้ที่มาจากขายผลผลิต เมื่อหักจากค่าใช้จ่ายจากการลงทุน หรือที่เรียกว่ากำไร

ผลตอบแทนทางอ้อม หมายถึง ผลตอบแทนที่ไม่สามารถวัดออกมาในรูปของจำนวนได้ นั่นคือ สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม

การปรับเปลี่ยน หมายถึง การปรับรูปแบบทางการเกษตรที่ทำแบบดั้งเดิม ให้เป็นรูปแบบใหม่ เพื่อเหมาะสมแก่สภาพแวดล้อมของพื้นที่นั้นๆ

เกษตรกรรมทางเลือก หมายถึง การปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ในสภาพพื้นที่เพาะปลูกที่มีอยู่อย่างจำกัด ให้มีความสมดุลกับระบบนิเวศ เศรษฐกิจ และสังคม ช่วยฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ในไร่นา ลดการพึ่งพาปัจจัยการผลิตจากภายนอกและมีผลตอบแทนที่จะทำให้เกษตรกรสามารถดำรงชีวิตและประกอบอาชีพการเกษตรได้อย่างยั่งยืน

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ(Significance of the Study)

1.5.1 ทราบถึงข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรบ้านเนินม่วงผู้เข้าร่วมโครงการปรับเป็นเกษตรกรรมทางเลือก

1.5.2 ทราบถึงรูปแบบการเกษตรก่อนและหลังการปรับเป็นเกษตรกรรมทางเลือก

1.5.3 ทราบถึงผลตอบแทนก่อนและหลังการปรับเป็นเกษตรกรรมทางเลือก ด้านรายได้ ผลผลิตและสุขภาพ

1.5.4 ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษาครั้งนี้สามารถนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาเกษตรกรให้ปรับพื้นที่ของตนมาเป็นเกษตรกรรมทางเลือกตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

## บทที่ 2

# เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Literature Review)

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้มีการตรวจเอกสารในด้านต่างๆไว้ดังนี้

- 2.1 โครงการปรับเป็นเกษตรกรรมทางเลือก
- 2.2 บริบทชุมชน
- 2.3 ประเภทของเกษตรกรรมทางเลือก
- 2.4 รูปแบบของเกษตรกรรมทางเลือก
- 2.5 รูปแบบของผลตอบแทน
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 โครงการปรับเป็นเกษตรกรรมทางเลือก(กรมส่งเสริมการเกษตร. 2559)

#### 2.1.1 หลักการและเหตุผล

ในอดีตที่ผ่านมา เกษตรกรที่สามารถดำรงอยู่ในวิถีเกษตรกรรมทางเลือก ต้องต่อสู้ดิ้นรนในสังคม ที่เปลี่ยนแปลง โดยไม่ยอมให้ถูกชักจูงไปตามกระแสเกษตรเชิงเดี่ยวแผนใหม่ และการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ด้วยความเข้าใจในบริบทของความเปลี่ยนแปลงที่เป็นสังขธรรมและต้องเรียนรู้ ต่อความเปลี่ยนแปลงจนเกิดเป็นกระบวนการทัศน์เกษตรกรรมทางเลือก สามารถถ่ายทอดออกสู่สังคมเกษตรกรรมเป็นวงกว้าง ให้สามารถเรียนรู้และผสมผสานความรู้ชุดใหม่ที่เป็นภูมิคุ้มกันให้สามารถดำรงอยู่ได้อย่างสอดคล้องกับวิถีชีวิตในสังคมทันสมัยในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการน้อมนำแนวทางปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเป็นเครื่องนำทาง การพัฒนาเกษตรกรรมทางเลือกตามแนวทางปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ การพัฒนาประเทศไทยในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 กำหนดแนวคิด และทิศทางการพัฒนาประเทศโดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงให้ความสำคัญกับการสร้างเศรษฐกิจสร้างสรรค์ และเศรษฐกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ได้มุ่งเน้นการนำภูมิคุ้มกันที่มีอยู่ และเร่งสร้างภูมิคุ้มกันในประเทศให้เข้มแข็ง เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมด้านคน สังคม และระบบเศรษฐกิจของประเทศ ให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนและสังคมไทยให้มีคุณภาพ มีโอกาสเข้าถึงทรัพยากร และได้ประโยชน์จากการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นธรรม รวมทั้งสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจด้วยฐานความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ บนพื้นฐานการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

การส่งเสริมเกษตรกรรมทางเลือก เป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาเกษตรกร โดยนำระบบการทำ การเกษตรที่ให้ความสำคัญกับความสมดุลของมิติเศรษฐกิจ สังคม และระบบนิเวศ โดยจะช่วยฟื้นฟู และอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในไร่นา ลดการพึ่งพาปัจจัยการผลิตจากภายนอกให้มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติและมีผลตอบแทนที่จะทำให้เกษตรกรสามารถดำรงชีวิตและประกอบอาชีพการเกษตรได้อย่างยั่งยืน

## 2.1.2 วัตถุประสงค์

2.1.2.1 เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาราคาและผลผลิตข้าวตกต่ำในพื้นที่ไม่เหมาะสมในการปลูกข้าว

2.1.2.2 เพื่อส่งเสริมเกษตรกรทางเลือกให้แพร่หลายสู่เกษตรกร เพื่อให้ชาวนามีรายได้เพิ่มขึ้นและมีความยั่งยืนในการประกอบอาชีพตามแนวทางหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2.1.2.3 เพื่อส่งเสริมการรวมกลุ่ม เพื่อให้เกิดความเข้มแข็ง มีความมั่นคงทางด้านอาหารอย่างเพียงพอ และยั่งยืน

2.1.3 พื้นที่ดำเนินการ ดำเนินการพื้นที่ตำบลธรรมเสน อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี

2.1.4 เป้าหมาย ชาวนา จำนวน 20 ครัวเรือน พื้นที่ 60 ไร่

2.1.5 วิธีการดำเนินงาน

### 2.1.5.1 การบริหารโครงการ

1) กำหนดพื้นที่เป้าหมาย และจัดทำบัญชีรายชื่อเกษตรกรที่มีคุณสมบัติเข้าร่วมโครงการ พร้อมทั้งหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขการเข้าร่วมโครงการ โดยจากการซ้อนทับ (Overlay) ข้อมูลแผนที่ความเหมาะสมกับศักยภาพการผลิตของพื้นที่ (Zoning) กับฐานข้อมูลทะเบียนเกษตรกรของกรมส่งเสริมการเกษตร พ.ศ.2555/56 มีพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมกับการปลูกข้าว (N) ภายใต้เงื่อนไขคือ พื้นที่นาของชาวนาที่มีเอกสารสิทธิ์ถือครองไม่เกิน 15 ไร่ และอยู่นอกเขตชลประทาน

2) กำหนดกลุ่มชาวนา ในพื้นที่เป้าหมาย โดยดำเนินการ อำเภอละ 1 กลุ่ม กลุ่มละ 20 ครัวเรือน

3) รับสมัครชาวนาที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการสำนักงานเกษตรอำเภอรับสมัครชาวนาที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ โดยใช้กลไกของศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล (ศบกต.) เพื่อรวมกลุ่มและจัดทำแผนการผลิต (จำนวน 20 ครัวเรือนต่อกลุ่ม) โดยมีเงื่อนไขการเข้าร่วมโครงการ ๔ ข้อ ดังนี้

(1) เป็นชาวนาที่มีเอกสารสิทธิ์เป็นของตนเอง

(2) มีภูมิลำเนาและที่ตั้งแปลงอยู่ในชุมชนเดียวกัน

(3) มีพื้นที่ดำเนินการ 3 ไร่

(4) มีแหล่งน้ำสำรอง

กรณีที่มีชาวนาสมัครใจเข้าร่วมโครงการ เกินกว่าเป้าหมายที่กำหนด ให้พิจารณาคัดเลือกชาวนาโดยให้ความสำคัญกับผู้นำด้านเศรษฐกิจพอเพียง ประชาชนชาวบ้าน และอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน (อกม.) เป็นลำดับแรก

กรณีที่มีชาวอาสาสมัครใจเข้าร่วมโครงการ ต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดให้จังหวัดพิจารณาคัดเลือก ชาวอาสาที่มีพื้นที่นาในหมู่บ้านข้างเคียงในบัญชีรายชื่อที่กรมส่งเสริมการเกษตรจัดส่งให้ และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดเข้าร่วมกลุ่ม

4) จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์แปลงส่งเสริมเกษตรกรรมทางเลือก ขนาดกว้าง 1.20 x 1.50 เมตร กลุ่มละ 1 ป้าย

#### 2.1.5.2 การพัฒนากลุ่ม

1) ดำเนินการจัดตั้งกลุ่มชาวอาสาเกษตรกรรมทางเลือกโดยพิจารณารวบรวม และคัดเลือกชาวอาสาที่มีความสนใจการทำเกษตรกรรมทางเลือก มีคุณสมบัติตามเงื่อนไขโครงการ และสมัครใจเข้าร่วมโครงการ จำนวน 20 คน ครัวเรือนต่อกลุ่ม อำเภอละ 1 กลุ่ม เพื่อเตรียมการจัดตั้ง เป็นกลุ่มชาวอาสาเกษตรกรรมทางเลือกที่มี ส่วนร่วมในการคิด แลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อการวางแผน ปฏิบัติ ตัดสินใจแก้ไขปัญหา และแบ่งปันผลประโยชน์เกื้อกูลซึ่งกันและกัน ทำให้กลุ่มมีอำนาจในการ ต่อรองเพื่อการผลิต การตลาด และการจัดการ

2) สนับสนุนกลุ่มให้มีการคัดเลือกคณะกรรมการบริหารจัดการกลุ่ม เพื่อทำหน้าที่กำหนดวัตถุประสงค์ของการตั้งกลุ่ม วางแผน ประสานงาน ดำเนินกิจกรรมของกลุ่ม การจัดการ ที่เกี่ยวข้อง และติดตามประเมินผลการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของกลุ่ม โดยให้สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการคัดเลือกตัวแทนอย่างอิสระจำนวน 5 คน ประกอบด้วย 1.ประธาน 2.รองประธาน 3. เลขานุการ 4.เหรัญญิก และ 5.ประชาสัมพันธ์

3) จัดทำแผนการผลิตและการตลาด โดยให้กลุ่มชาวอาสาเกษตรกรรมทางเลือก มีการจัดเวทีเพื่อการวิเคราะห์สถานการณ์การผลิตการตลาด ปัญหาภายในชุมชน และความต้องการ ของสมาชิก แล้วกำหนดเป็นแผนการผลิตที่เชื่อมโยงกับแผนการตลาดของสมาชิกทุกคนและของกลุ่ม แบบเกื้อกูลซึ่งกันและกัน โดยคำนึงถึงระบบการปลูกพืชหมุนเวียนที่สามารถสร้างแหล่งอาหารของ ครัวเรือน ผลผลิตและผลิตภัณฑ์ที่ได้สามารถขายสร้างรายได้อย่างต่อเนื่องทั้งรายได้รายวัน ราย สัปดาห์ รายเดือน และรายปี รวมทั้งกำหนดปฏิทินการปลูกพืชให้สอดคล้องกับความต้องการของ ตลาดมีการใช้ปัจจัยการผลิตอย่างคุ้มค่า ลดการใช้สารเคมี ใช้แรงงานของครอบครัวและช่วยเหลือกัน ระหว่างสมาชิกของกลุ่ม เพื่อมุ่งเน้นการลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ และลดการพึ่งพาจากภายนอกตาม หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

4) คัดเลือกจุดเรียนรู้ของกลุ่มชาวอาสาเกษตรกรรมทางเลือกโดยให้สมาชิกกลุ่ม ได้ร่วมกันคัดเลือก “แปลงเกษตรกรรมทางเลือก” ของสมาชิกที่เจ้าของแปลงมีคุณสมบัติของการเป็น ผู้นำใฝ่เรียนรู้ สามารถถ่ายทอดประสบการณ์ให้ผู้อื่น และเป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นได้ จำนวน 1 จุด เพื่อใช้ เป็นจุดศูนย์กลางในการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้และฝึกปฏิบัติร่วมกัน รวมทั้งใช้เป็นจุดติดตั้งป้าย ประชาสัมพันธ์โครงการ

5) จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ณ จุดเรียนรู้ของกลุ่ม เพื่อให้เป็นเวทีของสมาชิกในการร่วมกันคิด แสดงความคิดเห็น รับทราบสถานการณ์ ตัดสินใจในการแก้ไขปัญหา และช่วยเหลือเกื้อกูลกัน เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์และความเข้มแข็งของกลุ่ม

6) อบรมถ่ายทอดความรู้ ให้กับกลุ่มชาวนาเกษตรกรรมทางเลือกโดยสำนักงานเกษตรอำเภอและสำนักงานเกษตรจังหวัดประสานงานหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เช่น กรมปศุสัตว์ กรมประมง กรมวิชาการเกษตร กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ รวมทั้งหน่วยงานภาคีต่าง ๆ เพื่อบูรณาการจัดฝึกอบรมในด้านต่าง ๆ และสนับสนุนกิจกรรมเกษตรกรรมทางเลือกแบบยั่งยืน เช่น หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เทคโนโลยีการผลิตพืช สัตว์ ประมง การทำบัญชีฟาร์ม และการตลาด โดยจัดการฝึกอบรม ณ จุดเรียนรู้ที่กำหนด

2.1.5.3 การจัดทำแปลงเกษตรกรรมทางเลือก เพื่อให้เกิดแปลงเกษตรกรรมทางเลือกต้นแบบและเป็นแปลงแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงของสมาชิกภายในกลุ่มฯ การดำเนินงานโครงการในปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๙ กำหนดการสนับสนุนชาวนา ที่ต้องการปรับเปลี่ยนกิจกรรมจากการทำนาเป็นการทำเกษตรกรรมทางเลือกในพื้นที่เป้าหมายดังกล่าว คือ จัดทำแปลงเกษตรกรรมทางเลือกจำนวน 20 ครัวเรือนต่ออำเภอ (1 กลุ่ม) โดยสนับสนุนปัจจัยการผลิตบางส่วนในพื้นที่ 3 ไร่ต่อครัวเรือน ๆ ละ 4,000 บาท เพื่อส่งเสริมการจัดทำแปลงเกษตรกรรมทางเลือกให้เกิดเป็นรูปธรรม ดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง สามารถใช้เป็นตัวอย่งการเรียนรู้ของชาวนาภายในชุมชนได้

2.1.6 ระยะเวลาดำเนินการ ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2558 ถึง เดือนกันยายน 2559

2.1.7 งบประมาณ งบดำเนินงาน รวมจำนวนทั้งสิ้น 84,000 บาท

2.1.8 ผลการดำเนินงาน

2.1.8.1 รับสมัครชาวนามือสมัครใจและสมัครใจเข้าร่วมโครงการปรับเป็นเกษตรกรรมทางเลือก เพื่อรวมกลุ่มและจัดทำแผนการผลิต (จำนวน 20 ครัวเรือนต่อกลุ่ม) อำเภอละ 1 กลุ่ม ตามเงื่อนไข

2.1.8.2 จัดกระบวนการเรียนรู้ จำนวน 3 ครั้งต่อกลุ่ม ดังนี้

1) จัดกระบวนการกลุ่มเพื่อจัดทำแผนการผลิตและแผนอบรมตามความต้องการของกลุ่ม

2) จัดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดทักษะด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช สัตว์ ประมง รวมทั้งการทำบัญชีฟาร์ม เพื่อนำไปปฏิบัติในแปลงส่งเสริมเกษตรกรรมทางเลือกของสมาชิกแต่ละครัวเรือน

3) จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการดำเนินกิจกรรมเกษตรกรรมทางเลือกอย่างต่อเนื่อง

4) จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์โครงการปรับเป็นเกษตรกรรมทางเลือก

5) จัดทำแปลงส่งเสริมเกษตรกรรมทางเลือก โดยสนับสนุนปัจจัยการผลิตบางส่วน ได้แก่ พืช สัตว์ ประมง ตามกรอบวงเงินครัวเรือนละ 4,000 บาท ดำเนินการใน 3 ไร่ ที่เข้า

ร่วมโครงการพร้อมจัดทำแผนการผลิตของเกษตรกรรายครัวเรือนและแผนผังแปลงไร่นาสวนผสมในพื้นที่ 3 ไร่

## 2.2 บริบทชุมชน (องค์การบริหารส่วนตำบลธรรมเสน อำเภอบึงสามพัน จังหวัดราชบุรี, 2559)

บ้านเนินม่วง หมู่ 7 ตำบลธรรมเสน อำเภอบึงสามพัน จังหวัดราชบุรี เดิมทีมีชาวบ้านอพยพมาจากตำบลใกล้เคียง ทำการบุกเบิกที่ดินซึ่งเป็นป่ากร้าง มีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบและที่ราบเชิงเขาไม่มีระบบชลประทานเกิดเป็นหมู่บ้านเนินม่วง อยู่ห่างไกลความเจริญ ต่อมาเริ่มมีวัด เป็นสถานที่ยึดเหนี่ยวทางจิตใจ และผู้ใหญ่บ้านได้ชักชวนลูกบ้านสร้างโรงเรียนในเนื้อที่ว่างเปล่า ซึ่งเดิมเป็นชุมทางเกวียนของผู้คนที่เดินผ่านป่านี้ ทำให้บ้านเนินม่วงมีความเจริญเพิ่มมากขึ้น แต่สิ่งที่ยังคงเดิมของหมู่บ้านนี้คือชาวบ้านประกอบอาชีพทำไร่นาเป็นหลักตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ปัจจุบันบ้านเนินม่วงมีประชากรทั้งสิ้น 1,002 คน เป็นชาย 490 คน และหญิง 512 คน มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 311 ครัวเรือน

## 2.3 ประเภทของเกษตรกรรมทางเลือก

ระบบหรือรูปแบบเกษตรกรรมทางเลือกที่มีอยู่เป็นจำนวนมากนั้นอาจจำแนกใหญ่ๆ ออกเป็นประเภทของเกษตรกรรมทางเลือกได้ 3 ประเภทคือ การเกษตรแบบผสมผสาน เกษตรกรรมอินทรีย์ และเกษตรกรรมธรรมชาติ (เดชา ศิริภัทร, 2532) โดยที่ประเภทของการเกษตรกรรมทั้ง 3 ประเภทดังกล่าว มีพื้นฐานความคิดเชิงปรัชญา หลักการ และเทคนิควิธีที่ใช้ที่แตกต่างกันจนสามารถใช้ความแตกต่างนั้นเป็นเกณฑ์ในการจำแนกได้

2.3.1 การเกษตรแบบผสมผสาน (Integrated Farming) หมายถึงระบบการเกษตรที่มีการปลูกพืชและหรือมีการเลี้ยงสัตว์หลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน โดยที่กิจกรรมการผลิตแต่ละชนิดสามารถเกื้อกูลประโยชน์ต่อกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2530) มีการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในไร่นา เช่น ดิน น้ำ แสงแดด อย่างเหมาะสม เกิดประโยชน์สูงสุด มีความสมดุลของสภาพแวดล้อมอย่างต่อเนื่องและเกิดผลในการเพิ่มพูนความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติด้วย ซึ่งลักษณะของการผสมผสานในระบบการเกษตร สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ ดังนี้ (ชนวน รัตนวราหะ และ ประเวศ แสงเพชร, 2532)

2.3.1.1 การปลูกพืชแบบผสมผสาน โดยปกติการเจริญเติบโตของพืชในสภาพธรรมชาติ นั้น เป็นลักษณะเติบโตแบบผสมผสาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระบบนิเวศเขตร้อนดังเช่นประเทศไทย ด้วยแล้ว จำนวนชนิดของพืชที่เจริญเติบโตในพื้นที่หนึ่งๆ มีมากมายมหาศาลพืชเหล่านี้สามารถเจริญเติบโตได้ดีเนื่องจากพืชแต่ละชนิดมีลักษณะการเจริญเติบโตที่ต้องการพลังงานแสงแดด ความชื้น และแร่ธาตุอาหารที่ต่างกัน พืชที่ต้องการแสงแดดในการเจริญเติบโต จะเป็นพืชซึ่งอยู่ในระดับสูงกว่าพืชอื่นๆ ในขณะที่บริเวณความสูงระดับกลาง จะเป็นบริเวณที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชที่ต้องการแสงแดดระดับปานกลาง ส่วนพืชที่ต้องการแสงแดดน้อยสามารถงอกงามได้ในระดับชั้นล่างสุด โครงสร้างของพันธุ์ไม้ซึ่งมีหลายระดับชั้นได้ทำให้เกิดความหลากหลายของภูมิอากาศ และความชื้นภายในระบบด้วย โดยสังเกตได้จากมีพืชพันธุ์สัตว์เป็นจำนวนมากพึ่งพาอาศัยอยู่กับพืชอื่นๆ

พืชที่มีลำต้นสูง และมีระบบรากลึกจะดึงดูดแร่ธาตุอาหารจากพื้นดินชั้นล่างขึ้นไปบำรุงการเจริญเติบโตของใบ ดอกและผล เมื่อส่วนต่างๆเหล่านั้นรวมลงมาก็จะถูกย่อยสลายโดยสิ่งมีชีวิตต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากจุลินทรีย์ต่างๆ จนกลายเป็นแร่ธาตุอันอุดมสมบูรณ์สะสมอยู่ที่ผิวดิน พืชชั้นล่างซึ่งมีระบบรากตื้นกว่าได้ใช้แร่ธาตุเหล่านั้นเป็นอาหารและเจริญเติบโตแผ่คลุมผิวดินเป็นการรักษาหน้า ความชุ่มชื้นเอาไว้ในระบบ ระบบการปลูกพืชแบบผสมผสานอาศัยหลักการความสัมพันธ์ระหว่างพืช สิ่งมีชีวิตและจุลินทรีย์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบนิเวศตามธรรมชาตินั้นเองมาจัดการและปรับใช้ในระบบ ตัวอย่างเช่น การปลูกตาลโตนดในนาข้าว การปลูกพริกไทยร่วมกับมะพร้าว การปลูกพืชไร่ผสมกับถั่ว การปลูกทุเรียนร่วมกับสตอ การปลูกกระถินในสวนยาง ฯลฯ โดยที่ยังมีความหลากหลายของพืชปลูกมากขึ้นเท่าใดก็จะสามารถเพิ่มเสถียรภาพให้กับระบบได้มากขึ้นเท่านั้น

2.3.1.2 การผสมผสานการเลี้ยงสัตว์ เป็นไปเช่นเดียวกับการผสมผสานระหว่างพืช กล่าวคือสัตว์แต่ละชนิดจะมีความต้องการอาหารและปฏิบัติที่แตกต่างกัน การเลี้ยงสัตว์หลายชนิดร่วมกันโดยการจัดการให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ จะก่อให้เกิดเสถียรภาพในระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการหมุนเวียนเศษซากมูลซากสัตว์ต่างๆมาใช้ประโยชน์ ในทางความเป็นจริงแล้วความสัมพันธ์ระหว่างสัตว์ชนิดหนึ่งกับสัตว์อีกชนิดหนึ่งนั้นเป็นไปได้อย่างซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตอื่น เช่น พืช และจุลินทรีย์ต่างๆด้วย การผสมผสานการเลี้ยงสัตว์เข้าด้วยกันแม้จะไม่สามารถสร้างระบบที่สมดุลอย่างสมบูรณ์ได้เช่นเดียวกับการผสมผสานการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ แต่ก็ดีกว่าการทำการเกษตรที่มีการเลี้ยงสัตว์เพียงชนิดเดียว เนื่องจากสามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพและเสถียรภาพของระบบมากกว่า ตัวอย่างของระบบการเลี้ยงสัตว์แบบผสมผสานการเลี้ยงสัตว์น้ำร่วมกับสัตว์บก ตัวอย่างเช่น การเลี้ยงหมูควบคู่กับปลา การเลี้ยงเป็ดหรือไรร่วมกับปลา การเลี้ยงปลาแบบผสมผสาน เป็นต้น

2.3.1.3 การปลูกพืชผสมผสานกับการเลี้ยงสัตว์ คือการผสมผสานกันระหว่างพืชกับพืช และสัตว์กับสัตว์ดังกล่าวล้วนมีความสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ขนาดเล็กเป็นจำนวนมาก โดยที่เราอาจไม่สังเกตเห็นได้ด้วยตาเปล่า ตัวอย่างเช่น การเลี้ยงหมูร่วมกับปลานั้นมีสิ่งมีชีวิตเล็กๆ ที่เรียกว่า แพลงตอนพืชและแพลงตอนสัตว์เชื่อมโยงอยู่ โดยแพลงตอนเหล่านี้จะดึงแร่ธาตุจากมูลของหมูและสัตว์ปีกมาใช้ประโยชน์เป็นขั้นแรก ก่อนที่ตัวของมันเองจะเป็นอาหารของปลาอีกทอดหนึ่ง ดังนั้นรูปแบบผสมผสานระหว่างการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์จึงเป็นรูปแบบการเกษตรที่สอดคล้องกับสมดุลของแร่ธาตุพลังงาน และมีการเกื้อกูลประโยชน์ระหว่างกิจกรรมการผลิตต่างๆมากขึ้น และใกล้เคียงกับระบบนิเวศตามธรรมชาติมากยิ่งขึ้นนั่นเอง

2.3.2 เกษตรกรรมอินทรีย์ (Organic Farming) คือระบบการผลิตทางการเกษตรที่หลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและฮอร์โมนที่กระตุ้นการเจริญเติบโตของพืชและสัตว์ การเกษตรกรรมอินทรีย์อาศัยการปลูกพืชหมุนเวียนเศษซากพืช มูลสัตว์ พืชตระกูลถั่ว ปุ๋ยพืชสด เศษซากเหลือทิ้งต่างๆ การใช้ธาตุอาหารจากการหมักของหินแร่ รวมทั้งใช้หลักการควบคุมศัตรูพืชโดยวิธีชีวภาพเพื่อ

รักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินเป็นแหล่งอาหารของพืชรวมทั้งเป็นการควบคุมศัตรูพืชต่างๆ เช่น แมลง โรค และวัชพืช เป็นต้น

2.3.3 เกษตรกรรมธรรมชาติ (Natural Farming) หมายถึงการเกษตรที่คำนึงระบบนิเวศ (Ecologically sound agriculture) มีหลักการดังนี้(วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ. 2530)

2.3.3.1 ไม่มีการไถพรวนดิน การไม่ไถพรวนเป็นบทแรกแห่งการเกษตรธรรมชาติ เนื่องจากในธรรมชาตินั้นพื้นดินมีการไถพรวนโดยตัวของมันเองอยู่แล้ว โดยการชอนไชของรากพืช โดยสัตว์แมลงสิ่งมีชีวิตเล็กๆที่อยู่ในดิน กระบวนการเหล่านี้ดำเนินไปอย่างสัมพันธ์กัน เมื่อรากพืชชอนไชไปสู่ใต้ดิน น้ำและอากาศก็จะแทรกซึมเข้าไปด้วย เมื่อพืชตายจุลินทรีย์ก็อาศัยซากพืชนั้นเป็นอาหาร เกิดเป็นฮิวมัสที่เป็นธาตุอาหารของพืชขึ้นเอง พืชรากลึกจะช่วยไถพรวนดินชั้นล่างพืชรากตื้นก็จะช่วยไถพรวนดินบริเวณดินชั้นบน การใส่ปุ๋ยจะทำให้รากพืชอยู่ตื้นและแผ่ขยายตามแนวนอนมากกว่าจะหยั่งลึกลงไป

2.3.3.2 งดเว้นการใส่ปุ๋ย เนื่องจากการใส่ปุ๋ยเป็นการเร่งการเจริญเติบโตของพืชแบบชั่วคราวในขอบเขตแคบๆ เท่านั้น ธาตุอาหารที่พืชได้รับก็ไม่สมบูรณ์พืชที่ไม่ใส่ปุ๋ยมักจะอ่อนแอส่งผลให้เกิดโรคและแมลงได้ง่ายขึ้น ดินที่ใส่ปุ๋ยเคมีติดต่อกันนานจะมีสภาพเป็นกรดและเนื้อดินเหนียวไม่ร่วนซุย การใส่ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยพืชสดมีความจำเป็นอยู่บ้างโดยเฉพาะในช่วงแรกๆ ที่ต้องมีการปรับสภาพสิ่งแวดล้อมที่เสียไปจากเกษตรกรรมเคมีให้ดีขึ้น

2.3.3.3 ไม่กำจัดวัชพืช เนื่องจากรานกำจัดวัชพืชเป็นงานหนักและเมื่อนักการเกษตร จะคิดค้นวิธีการกำจัดวัชพืชหลายวิธีแต่ก็ไม่สามารถทำให้วัชพืชหมดสิ้นไปได้ กลับยิ่งรุนแรงมากขึ้น ดังนั้นเราจำเป็นต้องยอมรับการดำรงอยู่ของวัชพืช เช่นเดียวกับที่ธรรมชาติมิได้ประกอบด้วยพันธุ์ไม้หลากหลายชนิดที่อยู่รวมกันทั้งไม้ขนาดใหญ่ ไม้ขนาดเล็ก หญ้า เฟิร์น และมอส เป็นต้น เกษตรกรรมธรรมชาติต้องคิดค้นกฎเกณฑ์ที่วัชพืชจะควบคุมกันเอง เช่นการปลูกพืชบางประเภทให้คลุมหญ้าแล้วก็ เป็นปุ๋ยแก่พืชปลูกด้วย เกษตรกรรมธรรมชาติต้องมองวัชพืชในแง่มุมมองใหม่ เช่นวัชพืชก็มีประโยชน์ต่อการลดการชะล้างของดินและลดการระเหยของน้ำได้ด้วย

2.3.3.4 ไม่ใช่สารเคมีกำจัดวัชพืช ประเทศญี่ปุ่นเป็นประเทศที่มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากที่สุดในโลก แต่ก็ไม่เคยกำจัดศัตรูได้โดยเด็ดขาด สามารถหยุดได้ชั่วคราวชั่วคราวเท่านั้น ขณะที่ปัญหามลพิษที่เกิดจากสารเคมีประเภทนี้ส่งผลกระทบต่อทั้งระบบนิเวศวิทยาและมนุษย์มากขึ้นทุกที

เกษตรกรรมธรรมชาติยังประสบปัญหาหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกรเป็นจำนวนมากที่เริ่มทำเกษตรกรรมธรรมชาตินั้นยังมีได้เข้าใจหลักการของเกษตรกรรมธรรมชาติเนื่องจากเห็นว่าการเกษตรแบบนี้ลดแรงงาน และต้นทุนเป็นหลัก ส่วนปัญหาทางด้านเทคนิควิธีที่กำลังเป็นปัญหาอยู่ในปัจจุบันของเกษตรกรกลุ่มนี้ก็คือ ปัญหาการควบคุมวัชพืช การขาดแคลนฟางและวัสดุคลุมดิน ปัญหาขาดแคลนเรื่องน้ำ เป็นต้น

## 2.4 รูปแบบของเกษตรกรรมทางเลือก

ไร่นาที่ทำเกษตรตามแนวทาง “เกษตรกรรมทางเลือก” ต้องมีการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ที่สอดคล้องกับระบบนิเวศธรรมชาติ เพื่อให้ระบบไร่นาสามารถใช้ประสิทธิภาพของทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างเต็มที่ และไม่ก่อให้เกิดปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรในระยะยาว การเรียนรู้และวิเคราะห์ระบบนิเวศตามธรรมชาติจึงมีความสำคัญเป็นเบื้องต้นต่อการพัฒนาไร่นาเกษตรกรรมทางเลือก ซึ่งในแต่ละพื้นที่ต้องมีรูปแบบที่สอดคล้องกับระบบนิเวศนั้นๆ เป็นสำคัญ

2.4.1 กรมพัฒนาที่ดิน (2528) ได้ให้ความหมายของเกษตรกรรมทางเลือกในเขตที่ราบลุ่มอาศัยน้ำฝนไว้ว่าลักษณะพื้นที่ที่มีอยู่ทุกภาคในประเทศไทย ส่วนใหญ่ปัจจุบันใช้ประโยชน์ในการทำนาในช่วงฤดูฝนจะมีน้ำท่วม ส่วนในฤดูแล้งจะเกิดภาวะแห้งแล้ง พื้นที่ราบลุ่มดังกล่าวมักจะอยู่ในบริเวณที่มีแม่น้ำสำคัญไหลผ่าน การแก้ปัญหาการเกษตรในพื้นที่ราบลุ่ม ควรจะยังคงให้ความสำคัญต่อข้าวในฐานะพืชเศรษฐกิจและอาหารต่อไป แต่ควรเพิ่มความหลากหลายของพืชปลูก รวมทั้งเพิ่มการเลี้ยง “สัตว์บก-สัตว์น้ำ” เข้าไปในระบบด้วย เพื่อสร้างความสมดุลให้กับระบบนิเวศเกษตรในแต่ละแปลง การกระจายการผลิตจะทำให้มีการกระจายความเสี่ยงจากการตลาดด้วย การเพิ่มกิจกรรมการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์นั้นไม่สามารถทำได้เต็มที่หากไม่มีการปรับเปลี่ยนสภาพที่นาบางส่วน เพราะต้องเผชิญกับปัญหาพื้นฐานของพื้นที่คือ น้ำท่วมในฤดูฝน และขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง ดังนั้นจึงต้องมีการปรับปรุงสภาพพื้นที่โดยการ “ยกร่อง” ขึ้นมา เพื่อประโยชน์ในการยกระดับพื้นดินขึ้นเป็น “คันดิน” สำหรับปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์และมี “คูน้ำ” สำหรับการระบายน้ำทั้งช่วงน้ำท่วมและช่วงหน้าแล้ง การจัดการพื้นที่เพื่อการทำเกษตรกรรมทางเลือก ในระบบนิเวศดังกล่าวมีอยู่หลายวิธีดังนี้

2.4.1.1 ปลูกไม้ยืนต้นบนคันนา ไม้ยืนต้นควรมีขนาดใหญ่และกว้างพอที่จะป้องกันไม่ให้น้ำท่วมคันนาได้โดยทั่วไปขนาดของคันนาที่ปลูกไม้ยืนต้นได้ควรมีความกว้างตั้งแต่ 0.08 เมตรขึ้นไป ยกเว้นกรณีปลูกไม้ยืนต้นขนาดเล็กก็ไม่จำเป็นต้องขยายคันนาให้กว้างขึ้น จากการสำรวจพบว่าพื้นที่ของคันนาเฉลี่ยในประเทศไทยกินเนื้อที่ถึงประมาณ 20% ของพื้นที่นาทั้งหมด ดังนั้นการปลูกไม้ยืนต้นบนคันนาจึงเป็นการเพิ่มพื้นที่การใช้ประโยชน์ในนาอย่างมีประสิทธิภาพไม่ที่ปลูกในนาในประเทศไทยทั่วไปคือ ตาล อย่างไรก็ตามไม้ผลอื่นๆ เช่น มะม่วง มะขาม ส้มโอ ก็สามารถปลูกได้ในคันนาส่วนใหญ่เช่นกัน

2.4.1.2 เกาะเศรษฐกิจกลางนา เป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพที่นาบางส่วนให้กลายเป็นโคกเพื่อปลูกไม้ผล โดยโคกแต่ละโคกที่พูนสูงขึ้นนั้นยังถูกล้อมรอบด้วยฝึนนาเสมือนเกาะเล็กๆ ลักษณะของเกาะเศรษฐกิจเช่นนี้เหมาะสำหรับปลูกไม้ผลไม้ยืนต้นมากกว่าจะปลูกพืชผักเนื่องจากไม่ต้องการการดูแลรักษามาก ข้อดีของรูปแบบเกาะเศรษฐกิจคือไม่เปลืองเนื้อที่มาก แต่ก็มีข้อจำกัดในการควบคุมระดับน้ำและไม่สะดวกนักในการดูแลไม้ผล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงน้ำมาก อย่างไรก็ตามระบบการพูนดินเป็นเกาะเศรษฐกิจเช่นนี้เหมาะสำหรับพื้นที่นาที่มีระดับน้ำไม่สูงนักในแต่ละปี

2.4.1.3 ขุดคุอบฝึนนาเพื่อเลี้ยงปลาในนาข้าว รูปแบบเลี้ยงปลาในนาข้าวนี้ควรจะมียอดอนุบาลพื้นที่อย่างน้อย 20% ของฝึนนา โดยบ่ออนุบาลดังกล่าวจะเชื่อมต่อกับคูที่ขุดคุอบฝึนนา

เพื่อให้ปลาสามารถว่ายออกหากินในนาได้สะดวก ประโยชน์ของบ่ออนุบาลนอกจากจะเป็นแหล่งน้ำสำหรับอนุบาลลูกปลาแล้ว ยังเป็นแหล่งน้ำสำหรับใช้เพื่อการเกษตรในฤดูแล้งด้วย โดยที่พื้นที่นาซึ่งสามารถเก็บกักน้ำได้ตั้งแต่ 4 เดือนขึ้นไปก็มีศักยภาพเพียงพอที่จะปรับปรุงเป็นพื้นที่เลี้ยงปลาในนาข้าวแล้ว รูปแบบของแปลงนาที่ใช้สำหรับเลี้ยงปลาในนาข้าวก็มีอีกหลายรูปแบบ เช่น

1) ขุดเป็นบ่อกลางผืนนา เหมาะสำหรับนาที่ลุ่มตรงกลางแต่ไม่ค่อยนิยมนัก เนื่องจากปลาไม่มีที่สำหรับหลบร้อน ถึงแม้จะเป็นแบบที่ประหยัดและไม่ต้องลงแรงมากนัก

2) ขุดคูกว้างประมาณ 1 เมตร ลึกไม่เกิน 2 เมตร และเชื่อมต่อกับบ่อใหญ่นอกผืนนาซึ่งใช้เป็นบ่ออนุบาล (มีท่อเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 6-10 นิ้ว เป็นตัวเชื่อม)

3) ขุดคูรอบแปลงนาความกว้างประมาณ 1 เมตร ลึกไม่เกิน 2 เมตร โดยมีบ่ออนุบาลซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 20% ของผืนนา ตั้งอยู่ที่มุมใดมุมหนึ่งของแปลงนา

4) ขุดคูรอบแปลงนา โดยให้มีระดับความลึกต่างกัน คูด้านที่ลึกจะเป็นที่สำหรับปลาได้หลบร้อนในตอนกลางวันโดยที่ด้านที่ลึกลึกนั้นไม่ควรลึกเกิน 2 เมตร

2.4.1.4 ปลุกผัก/ผลไม้บนคันนา-เลี้ยงปลาในนาข้าว เป็นรูปแบบคล้ายกันกับไร่นาที่เตรียมสำหรับเลี้ยงปลาในนาข้าว แต่ต่างกันเล็กน้อยตรงที่รูปแบบนี้ต้องขยายคันนารอบนอกให้มีขนาดค่อนข้างกว้างประมาณ 1.5 เมตรขึ้นไป เพื่อใช้สำหรับการปลุกผักหรือผลไม้

2.4.1.5 ปลุกผัก/ผลไม้บนคันนา-เลี้ยงปลาในคูนน้ำ-ทำนาธรรมชาติ รูปแบบนี้จะสามารถตอบสนองต่อความต้องการอาหารได้ครบถ้วน เนื่องจากเกษตรกรที่ทำเกษตรกรรมทางเล็กลงเช่นนี้จะได้ผลผลิต

2.4.1.6 ครึ่งนา-ครึ่งสวน เป็นรูปแบบเกษตรที่พบกันครึ่งทางระหว่างการทำนา กับทำสวนรูปแบบการเกษตรเช่นนี้ส่วนใหญ่เกิดขึ้นเนื่องจากปัญหาาราคาข้าวตกต่ำทำให้เกษตรกรหันมาเปลี่ยนแปลงพื้นที่นาบางส่วนเป็นพื้นที่สวน แต่สาเหตุที่ไม่เปลี่ยนแปลงเป็นสวนไปทั้งหมดเพราะต้องการปลูกข้าวบางส่วนไว้บริโภคเองรูปแบบการเปลี่ยนแปลงที่นาในลักษณะนี้ไม่ค่อยพบมากนัก พบเฉพาะเกษตรกรบางรายในเขต อำเภอหัวไทร จ.นครศรีธรรมราชที่มีรูปแบบการเกษตรเช่นนี้

2.4.1.7 ปลูกไม้ผลผสมผสานในส่วนยกร่อง ระบบการยกร่องเพื่อเปลี่ยนสภาพพื้นที่น่าน้ำท่วมถึงให้กลายเป็นคันดินร่องน้ำสำหรับปลูกไม้ผล พัฒนามานานหลายร้อยปีมาแล้วบริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ระบบการปลูกไม้ผลเช่นนี้เหมาะสมกับพื้นที่ซึ่งมีน้ำค่อนข้างมากโดยมีประโยชน์หลายประการคือ

1) เป็นการป้องกันน้ำท่วมและระบายน้ำออกจากพื้นที่ปลูกพืชคันดินที่ถูกยกร่องขึ้นสูงจะช่วยปรับสภาพดินซึ่งส่วนใหญ่เป็นดินเหนียวให้ระบายน้ำได้ดีขึ้น เหมาะสำหรับปลูกไม้ผล

2) เป็นระบบการให้น้ำผิวดินรูปแบบหนึ่ง น้ำที่ถูกขังอยู่ในร่องจะช่วยหล่อเลี้ยงคันดินให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอโดยการซึมผ่านด้านข้างของคันดินที่ขนาบร่องน้ำอยู่ในฤดูแล้ง ร่องน้ำจะทำหน้าที่เสมือนสระเก็บน้ำเพื่อที่เกษตรกรจะสามารถสูบน้ำไปใช้เพื่อรดไม้ผล และกิจกรรมการเกษตรอื่นๆได้

3) เป็นระบบการปรับปรุงดินที่มีประสิทธิภาพ โดยที่ร่องน้ำจะทำหน้าที่คล้ายกับบ่อเก็บเศษซากอินทรีย์วัตถุต่างๆ เช่นเศษกิ่งไม้ ใบไม้และอื่นๆตลอดปีแล้วปีเล่า ชาวสวนจะขุดลอกโคลนตมที่มีอินทรีย์วัตถุต่างๆสะสมอยู่ขึ้นมาบนคันดินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเพิ่มแร่ธาตุอาหารให้พืชบนคันร่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่มีการปลูกพืชตระกูลถั่วบางชนิด เช่น ทองหลวง แล้วตัดพินกินใบเป็นระยะๆ จะเป็นการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินให้ดียิ่งขึ้นไปอีก

2.4.2 กรมพัฒนาที่ดิน (2525) ได้ให้ความหมายของเกษตรทางเลือกในเขตที่ดอนและเนินเขาไว้ว่า เขตที่ดอนและเนินเขา เดิมเป็นพื้นที่ป่าไม้และถูกบุกเบิกเพื่อเป็นพื้นที่เกษตรกรรม โดยส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงเมื่อประมาณ 30 ปีที่ผ่านมาที่ดอนส่วนใหญ่ใช้เพื่อการปลูกไร่และพืชอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกเช่นฝ้าย ข้าวโพด อ้อย ยาสูบ มันสำปะหลัง กาแฟ ยางพารา ปาล์ม น้ำมันสับปะรด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพืชที่ไม่ต้องการน้ำมากนัก และมักทำในพื้นที่ขนาดใหญ่ สภาพปัญหาในเขตที่ดอนและเชิงเขาก็คือ ปัญหาการทำเกษตรโดยขาดการอนุรักษ์ดินและน้ำทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน คิดเป็นความเสียหายมูลค่าทางเศรษฐกิจแล้วมากกว่า 200,000 ล้านบาทในแต่ละปี ทางเลือกในการพัฒนาการเกษตรในเขตที่ดอนและเนินเขา หลักการในการทำการเกษตรทางเลือกในระบบนิเวศเช่นนี้ก็คือการอาศัยการจัดการ"ระบบการหมุนเวียนธาตุอาหารระหว่างไม้ยืนต้นกับพืชเศรษฐกิจ" เพื่อระบบการผลิตที่ยั่งยืนและไม่ต้องพึ่งพาปัจจัยภายนอกแบบการจัดการระบบเกษตรกรรมที่เหมาะสม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.4.2.1 การปลูกพืชหลายชั้น การปลูกพืชหลายชั้น เป็นการจัดการระบบการปลูกพืชเช่นเดียวกับพืชที่ปลูกในสภาพป่าธรรมชาติซึ่งมีพืชหลายชนิดเช่นพืชใต้ดินพื้นผิวดินไม้พุ่มไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ และเถาวัลย์ ขึ้นรวมกันอยู่อย่างหนาแน่น เศษอินทรีย์วัตถุจากใบไม้ กิ่งไม้ จะถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ในดิน ที่สลายตัวออกมาก็จะถูกรากต้นไม้มาดูดกลับไปหล่อเลี้ยงเหล่าไม้นานาชนิดให้เจริญเติบโต พืชที่ควรประกอบไปด้วยพืชชนิดต่างๆ ที่เจริญเติบโตสัมพันธ์กันเช่นไม้ใหญ่ที่ปลูกกับไม้ชั้นล่าง ควรเป็นไม้ที่มีความต้องการแร่ธาตุแสงแดดและอากาศที่เกื้อกูลกัน เช่น ไม้ใหญ่ชั้นบนเป็นไม้ที่ให้ร่มเงาแก่ไม้ชั้นล่างที่ต้องการแสงไม่มากในการเจริญเติบโต ถ้าพืชชั้นล่างต้องการแสงในการเจริญเติบโตค่อนข้างมากก็ควรปลูกไม้ใหญ่ที่มีทรงเป็นพุ่มโปร่งแทน ปลูกไม้เถาซึ่งอาศัยไม้ยืนต้นเป็นเสาในการเลื้อยปลูกพืชหัวซึ่งจะซ่อนไขหัวลงไปใต้ดินทำให้ดินมีความโปร่งมากขึ้น

2.4.2.2 การปลูกพืชยืนต้นตระกูลถั่วเป็นแถวคู่ตามแนวระดับ เหมาะสำหรับการปลูกในเขตดอนที่ปลูกพืชไร่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ซึ่งมีความลาดชันสูงการปลูกพืชเป็นแถวหรือแถวคู่ในแนวระดับนั้นมีเป้าหมายหลักเพื่อการป้องกันการชะล้างของหน้าดิน ในบางกรณีอาจปลูกพืชตระกูลหญ้า เช่นหญ้าแฝก ตะไคร้แทนการปลูกพืชยืนต้นตระกูลถั่วก็ได้ แต่เพื่อความยั่งยืนและความอุดมสมบูรณ์ของระบบพืชที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในระบบ "แถวพืชตามแนวระดับ" ควรเป็นพืชยืนต้นตระกูลถั่วเนื่องจากสามารถได้ประโยชน์หลายประการเช่น สามารถเปลี่ยนไนโตรเจนจากอากาศให้เป็นปุ๋ย เป็นพืชเศรษฐกิจได้ใช้เป็นอาหารคน อาหารสัตว์ เจริญเติบโตเร็ว ทนทานต่อการตัดแต่งกิ่งและแต่งกิ่งได้รวดเร็ว ใช้เป็นพืชคลุมได้ต้นทุนในการเริ่มต้นต่ำ และง่ายต่อการดูแลรักษา

หลังจากปลูกแล้วเป็นต้น เมื่อเปรียบเทียบการใช้เครื่องจักรกลปรับหน้าดิน ทำชั้นบันไดตามโครงการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยทั่วไปแล้ว การใช้แถวพืชยืนต้นตระกูลถั่วมีประสิทธิภาพมากกว่า โดยที่อาจศึกษาเกี่ยวกับระบบการปลูกพืชดังกล่าวได้

2.4.3 กรมพัฒนาที่ดิน (2525) ได้ให้ความหมายของเกษตรกรรมทางเลือกเขตครัวเรือนไว้ว่า พื้นที่รอบบ้านเรือนเป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่มีความสำคัญมากที่สุดแห่งหนึ่งนอกเหนือจากพื้นที่ไร่นา สภาพบ้านเรือนเกษตรกรรมส่วนใหญ่ในอดีตของไทยจะมีการปลูกพืชพรรณไม้มานานชนิดจนแทบมองไม่เห็นตัวบ้าน โรงเรือนเลี้ยงสัตว์อยู่ไม่ไกลจากตัวบ้านหรือมีละอุนั้นก็จะอยู่ใต้ถุนบ้านเลยทีเดียว ใต้ถุนบ้านซึ่งยกสูงเพื่อให้น้ำท่วมมีประโยชน์ในการขังสัตว์เลี้ยงในยามค่ำคืน หรือไม่ก็เป็นที่ตั้งหูกทอผ้า ผูกเปลเด็กในเวลากลางวัน รั้วบ้านก็เป็นต้นไม้ทั้งที่ใช่เพื่อเป็นอาหาร เป็นยา และประโยชน์ใช้สอยอื่นๆ บ้านเรือนที่ตั้งอยู่กลางทุ่งนาจะปลูกไม้หลายชนิดเพื่อเป็นแนวกันลม หรือเพื่อช่วยลดความเสียหายของกระแสน้ำยาม น้ำท่วม การเปลี่ยนแปลงของวิถีชีวิตไปสู่การผลิตเพื่อการขาย นอกเหนือจากทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแบบแผนการผลิตในไร่นาแล้ว ยังส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงแบบแผนของการเกษตรและกิจกรรมต่างๆ รอบบ้านเรือนด้วย ดังที่ระบบนิเวศรอบบ้านเรือนเริ่มเปลี่ยนแปลงไป ไม้ยืนต้นที่ปลูกรอบบ้านเรือน อาจหลงเหลืออยู่บ้างแต่ก็ลดความหลากหลายลง เกษตรกรต้องซื้อผักจากตลาดต่างๆ ที่เคยสามารถเก็บเกี่ยวเพื่อบริโภคได้จากรอบครัวเรือนดังในอดีต

ทางเลือกของการทำการเกษตรในเขตครัวเรือนการจัดแบบแผนการเกษตรในบริเวณพื้นที่รอบบ้านเรือนซึ่งมีเนื้อที่ตั้งแต่ 1 งาน ถึง 1 ไร่ จึงมีความจำเป็นในระบบเกษตรกรรมทางเลือก ทั้งนี้เพื่อให้พื้นที่รอบบ้านเรือนเป็นที่ซึ่งสามารถผลิตอาหารให้กับครอบครัว และเป็นแหล่งสนับสนุนกิจกรรมการผลิตอื่นๆ ในไร่นาโดยจัดการดังต่อไปนี้

2.4.3.1 สร้างรั้วสารพัดประโยชน์ โดยการปลูกพืชหลายชนิดในแนวรั้ว ได้แก่ พืชใช้สอย พืชผักพืชสมุนไพร พืชหัตถกรรม พืชอาหารสัตว์ ฯลฯ ตัวอย่างชนิดของพื้นที่ปลูกในบริเวณครัวเรือน พักได้ เช่น มะพร้าว ทองหลาง กระจินบ้านมะม่วงหิมพานต์ฝรั่งไม้ไผ่มะม่วงเบา มะยมสะเดากระท้อน บอระเพ็ดตำลึง ข่า ขมิ้นตะไคร้ เป็นต้น

2.4.3.2 ปลูกพืชสวนครัว โดยการตั้งบริเวณให้มิดชิดเพื่อป้องกันไก่และใช้ปุ๋ยคอกสัตว์ที่อยู่ในบริเวณบ้านเช่นกัน สวนครัวควรปลูกพืชผักไม้ชนิดหมุนเวียนกันเพื่อให้มีผักกินตลอดปี

2.4.3.3 คอกสัตว์ในบ้าน ควรขุดหลุมไว้ติดกับโรงเรือนเพื่อเก็บขี้มูลสัตว์ไว้ใช้เป็นปุ๋ยคอกต่อไป พื้นคอกสัตว์ก็ควรปูด้วยฟาง เพื่อให้ดูดซับขี้และเยี่ยวของสัตว์ที่ถ่ายออกมาทุกวันและควรเปลี่ยนวัสดุรองพื้นทุก 4-5 วัน

2.4.3.4 หลุมเก็บซากอินทรีย์วัตถุโดยการขุดหลุมขนาดเล็กขนาดกว้าง 0.5 เมตร ยาว 1 เมตร ลึก 0.3 เมตร ไว้ในเขตทรงพุ่มไม้ผล เพื่อกวาดใบไม้ที่ร่วงหล่นลงไปมาทุกวันให้เป็นปุ๋ยสำหรับต้นไม้

## 2.5 รูปแบบของผลตอบแทน

สายชล ศรีอม (2557) ได้ให้ความหมายไว้ว่าผลตอบแทนจากการทำเกษตรกรรมทางเลือกที่เกิดขึ้นกับตัวเกษตรกรและครัวเรือน มีทั้งผลตอบแทนทางตรง ผลตอบแทนทางอ้อม และผลตอบแทนที่ไม่มีตัวตน ซึ่งมีแนวคิด ดังนี้

2.5.1 ผลตอบแทนทางตรง (Direct Benefits) คือ ผลผลิตสุทธิของการลงทุน ซึ่งหมายถึงมูลค่าของสินค้าและบริการที่ผลิตได้โดยตรงจากการลงทุน นอกจากนี้ยังหมายถึงการประหยัดและการลดค่าใช้จ่ายจากที่เคยมีอยู่เดิม

2.5.2 ผลตอบแทนทางอ้อม (Indirect Benefits) คือ ผลประโยชน์ตอบแทนอื่นๆ ที่นอกเหนือจากผลประโยชน์ตอบแทนทางตรงนอกจากนี้ยังรวมถึงผลประโยชน์ตอบแทนด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมต่างๆ เช่น การมีอาหารปลอดภัยบริโภคตลอดปี การมีสุขภาพที่ดีขึ้นเนื่องจากไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การมีงานทำตลอดปี การลดการย้ายถิ่น เป็นต้น

2.5.3 ผลตอบแทนที่ไม่มีตัวตน (Intangible Benefits) คือ ผลตอบแทนที่ไม่สามารถประเมินมูลค่าเป็นตัวเงินได้ เช่น การลงทุนนั้นอาจมีส่วนช่วยยกระดับคุณภาพชีวิต และการกระจายรายได้ให้มีความยุติธรรมมากขึ้น

## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สมนึก ศุภวโรภาส และ กรานต์ รักพาณิชย์ศิริ (2527) ได้ศึกษาวิจัยในเรื่อง การออกแบบฟาร์มผสมผสาน ซึ่งในการศึกษานี้ได้มีการออกแบบฟาร์มผสมผสานที่แสดงถึงการจัดการ ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฟาร์มแบบผสมผสานและเปรียบเทียบถึงแต่ละขนาดพื้นที่เพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพภายในฟาร์ม ซึ่งได้แบ่งแบบจำลองออกเป็น 4 แบบคือขนาดพื้นที่ 5 ไร่ , 10 ไร่ , 20 ไร่ และ 30 ไร่ ตามลำดับ แบบจำลองของฟาร์มนี้เน้นหนักในเรื่องการจัดการความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก 4 อย่างภายในฟาร์ม ได้แก่ การปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ การเลี้ยงปลาและพลังงาน ให้มีความเกี่ยวเนื่องพึ่งพาอาศัยกันและกันภายในฟาร์ม นอกจากนี้ยังได้วิเคราะห์ในแง่ของเศรษฐกิจชี้ให้เห็นความคงอยู่ได้ของฟาร์ม ดันทุน รายได้ กำไร ในฟาร์มขนาดต่างๆกัน

จรัส เล่งน้อย (2535) ได้ศึกษาวิจัยในเรื่อง การวางแผนฟาร์มเพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรในตำบลทับช้าง กิ่งอำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการกำหนดแผนการผลิตที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่ฟาร์มเกษตรกรฟาร์มตัวแทนขนาดเล็กและขนาดใหญ่ภายใต้ข้อจำกัดและเงื่อนไขของปัจจัยการผลิตต่างๆที่มีอยู่ โดยใช้แบบจำลองลิเนียโปรแกรมมิ่งเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์แผนการผลิตที่เหมาะสม ที่ได้จากการศึกษาคือการให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนผลิตที่ทำอยู่ โดยในฟาร์มตัวแทนขนาดเล็ก ควรทำการผลิตถั่วเหลืองต้นฝน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ปลายฝนโดยการใช้แรงงานคนปลูก มันสำปะหลัง และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ควรใช้แรงงานคนปลูกคาบเกี่ยวด้วยฝ้าย ซึ่งแผนการผลิตที่เหมาะสมดังกล่าวจะมีผลตอบแทนสุทธิสูงสุด 36,459.11 บาท และในฟาร์มตัวแทนขนาดใหญ่ควรทำการผลิตถั่วเหลืองต้นฝน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ปลายฝนโดยใช้เครื่องปลูก

มันสำปะหลัง และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ควรใช้เครื่องปลูกคาบเกี่ยวกับฝ้าย ซึ่งแผนการผลิตที่เหมาะสมดังกล่าวจะมีผลตอบแทนสูงสุด 73,345.61 บาท

สุชาติ คำภีระวงษ์ (2547) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการทำฟาร์ม (Farm Model) เกษตรอินทรีย์ของฟาร์มกสิกรรมยั่งยืน มีการศึกษาถึงแนวคิดทฤษฎีและทฤษฎีทางการเกษตรหลายรูปแบบ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างรูปแบบการทำฟาร์มเกษตรอินทรีย์ที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและวัตถุประสงค์ของฟาร์ม ในรูปแบบที่เป็นการวางแผนและการจัดการทั้งทางด้านการจัดพื้นที่และด้านแผนการผลิตที่เกี่ยวข้องภายในฟาร์มทั้งหมดคือ การผลิตพืช ได้แก่ ผัก ไม้ผลและนาข้าว และการเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ การเลี้ยงปลาและควาย โดยจะเน้นรูปแบบการวางแผนและระบบการให้น้ำ การสร้างสมดุลของระบบนิเวศในพื้นที่การเพาะปลูกร่วมหลายชนิด รวมถึงการเลี้ยงสัตว์ สัตว์เลี้ยงง่าย มีความแข็งแรงอดทนต่อสภาพแวดล้อม และสามารถนำมูลของสัตว์มาใช้เป็นปุ๋ยได้อีกต่อไป

ณัฐวุฒิ นันตะเสน (2548) จากการศึกษาวิธีการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตลำไยของเกษตรกรไปสู่ระบบเกษตรอินทรีย์ กรณีศึกษากลุ่มเกษตรกรบ้านหนองบัว ตำบลลาดบัวขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา การผลิตลำไยอินทรีย์ตระหนักถึงอันตรายที่เกิดจากการใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและผู้บริโภคยังได้รับสารเคมีที่ตกค้างในผลผลิต นอกจากนี้ยังเป็นการฟื้นฟูธรรมชาติจากการที่ได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการเกษตรกรรม เช่น ทำให้สภาพดินที่แข็งกลับมาเป็นสภาพที่ร่วนซุย สิ่งมีชีวิตที่อยู่ในดินกลับเข้ามาอาศัย

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการศึกษา

#### (Research Methodology)

การศึกษาวิจัยเรื่องรูปแบบและผลตอบแทนจากการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือกของเกษตรกรบ้านเนินม่วง หมู่ 7 ตำบลธรรมเสน อำเภอบึงสามพัน จังหวัดราชบุรี ผู้วิจัยได้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative data) และเชิงปริมาณ (Quantitative data) เพื่อจะได้นำผลการวิจัยครั้งนี้เป็นแนวทางในการพัฒนาเกษตรกรให้ปรับพื้นที่ของตนมาเป็นเกษตรกรรมทางเลือกตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

#### 3.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการปรับเป็นเกษตรกรรมทางเลือก ซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจากภัยแล้ง มีการปรับเปลี่ยนพื้นที่ทำการเกษตรของตนให้เป็นไปตามสภาพแวดล้อมของพื้นที่ทำการเกษตรอย่างเหมาะสม สามารถให้ข้อมูลได้อย่างชัดเจน โดยใช้การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และการสำรวจ โดยผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informant) ได้แก่เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการปรับเป็นเกษตรกรรมทางเลือกจำนวน 20 ราย

#### 3.2 ขั้นตอนดำเนินการศึกษา

การศึกษารูปแบบและผลตอบแทนจากการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือกของเกษตรกรบ้านเนินม่วง หมู่ 7 ตำบลธรรมเสน อำเภอบึงสามพัน จังหวัดราชบุรี มีขั้นตอนในการดำเนินการศึกษาดังนี้

3.2.1 วางแผนเตรียมความพร้อมในการดำเนินการวิจัย โดยติดต่อประสานงานกับเกษตรตำบลธรรมเสน และผู้เข้าร่วมโครงการปรับเป็นเกษตรกรรมทางเลือกบ้านเนินม่วง หมู่ 7 ตำบลธรรมเสน อำเภอบึงสามพัน จังหวัดราชบุรี

3.2.2 ออกแบบคำถามสำหรับสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการปรับเป็นเกษตรกรรมทางเลือก เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์

3.2.3 ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน รูปแบบการทำการเกษตร และผลตอบแทนจากเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการปรับเป็นเกษตรกรรมทางเลือก

3.2.4 รวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ และสัมภาษณ์ มาวิเคราะห์ด้วยการใช้การวิเคราะห์เนื้อหาสาระ วิเคราะห์เชิงปริมาณ และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบพรรณนา

#### 3.3 เครื่องมือการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

3.3.1.1 แบบสัมภาษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.3.1.2 สมุดจดบันทึกข้อมูล
- 3.3.1.3 กล้องถ่ายรูปเพื่อเก็บรายละเอียด
- 3.3.1.4 เครื่องบันทึกเสียง
- 3.3.2 วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย
  - 3.3.2.1 ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลพื้นฐานจากเอกสาร แบบสัมภาษณ์ และศึกษาโดยการสำรวจ
  - 3.3.2.2 ออกแบบคำถามสำหรับการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง และให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์
  - 3.3.2.3 ติดต่อด่วน เวลา ในการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลมาเป็นแนวทางในการพัฒนาเกษตรกรให้ปรับเป็นเกษตรกรกรมทางเลือก

ตารางที่ 3.1 แนวทางในการเก็บข้อมูล

วัตถุประสงค์	ประเด็นการศึกษา	วิธีการศึกษา/ เครื่องมือ	ผู้ให้ข้อมูลหรือ แหล่งข้อมูล
1. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรบ้านเนินม่วง	- ข้อมูลพื้นฐาน	-ใช้แบบสัมภาษณ์	-เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ
2. เพื่อศึกษารูปแบบการเกษตรก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรกรมทางเลือกของเกษตรกร	- การจัดสรรพื้นที่ - รูปแบบการทำเกษตรกรมทางเลือก	-ใช้แบบสัมภาษณ์ -การสำรวจ	-เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ -ข้อมูลโครงการ
3. เพื่อศึกษาผลตอบแทนก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรกรมทางเลือกของเกษตรกร	- รายได้ - ผลผลิต - สุขภาพ - สภาพแวดล้อม	-ใช้แบบสัมภาษณ์	-เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ และสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ มาวิเคราะห์โดยการวิเคราะห์เนื้อหา และวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยการเปรียบเทียบข้อมูลด้านผลตอบแทนทางตรงที่มาจากรายได้ (ผลผลิต) ระหว่างทำการเกษตรแบบดั้งเดิมและเกษตรกรกรมทางเลือก จากการสัมภาษณ์เกษตรกรมานำเสนอข้อมูลในรูปแบบพรรณนา

การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางตรง (รายได้)

$$\begin{aligned} \text{ผลตอบแทนทางตรง} &= \text{รายได้ทั้งหมด} - \text{ค่าใช้จ่าย} \\ &= \text{กำไร} \end{aligned}$$

การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

การวิเคราะห์ ร้อยละ

$$\text{ร้อยละ} = (\text{จำนวนที่ต้องการหา} \div \text{จำนวนทั้งหมด}) * 100$$



## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

#### (Results)

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษารูปแบบการเกษตรและผลตอบแทนจากการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือกของเกษตรกรบ้านเนินม่วง หมู่ 7 ตำบลธรรมเสน อำเภอบึงสามพัน จังหวัดราชบุรี ผู้วิจัยได้กำหนดการนำเสนอผลการศึกษาดังนี้

4.1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร

4.2 รูปแบบการเกษตร

4.3 รูปแบบผลตอบแทน

#### 4.1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการปรับเป็นเกษตรกรรมทางเลือกจำนวน 20 ราย ดังตารางที่ 4.1 พบว่าเกษตรกรเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 55 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษา ระดับประถมศึกษา มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4 คน มีรายได้เฉลี่ยจากการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือก 7,400 บาท/เดือน มีพื้นที่การเกษตรเฉลี่ย 22.8 ไร่ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการทั้งหมดประกอบอาชีพด้านการเกษตรเป็นหลักและรับจ้างเป็นอาชีพเสริม โดยพื้นที่ทางการเกษตรเป็นภูมิลำเนาตั้งแต่เกิด

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	อายุ (ปี)	การศึกษา	จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)	รายได้/เดือน (บาท)		หนี้สิน (บาท)		พื้นที่การเกษตร (ไร่)	ก่อน	รูปแบบการเกษตร
					ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง			
1	นายเลียม เย็นใจ	68	ประถมศึกษา	6	5,100	8,000	70,000	30,000	12	ข้าว, ั่ว	เห็ด, ั่ว, ัญญาเนเปีย, ั๊ก
2	นางโร ศักดิ์ใหญ่	46	มัธยมศึกษา	3	3,500	6,500	50,000	0	8	ข้าว	ฝรั่ง, แคน, กล้วย, เห็ด
3	นางอภัย มั่นคง	52	ประถมศึกษา	3	3,500	7,000	100,000	40,000	5	ข้าว	ัญญาเนเปีย, กล้วย, ะเพรา, ั่ว
4	นางพรพรรณ หลวงโกลา	55	ประถมศึกษา	5	3,800	6,000	60,000	20,000	10	ข้าว, ั่ว	ัญญาเนเปีย, กล้วย, ริก, ั่ว
5	นายมงคล นุชพันธ์	52	ประถมศึกษา	4	5,800	8,000	200,000	100,000	24	ข้าว	ะเจียบ, ักขี้, ะละกอ, กล้วย
6	นายประจง เนียมตียง	48	ประถมศึกษา	4	8,000	8,500	50,000	20,000	31	ข้าว	เห็ด, ั่ว, ั่วโพด, ะละกอ, ะม่วง
7	นางมาลี สีเหลืองนอก	56	ประถมศึกษา	3	4,000	5,000	40,000	0	7	ข้าว	ัญญาเนเปีย, กล้วย, เห็ด, ั่ว
8	นายวิรัชชัย แก้วรัตน์	57	ประถมศึกษา	4	6,200	8,000	0	0	50	ข้าว	เห็ด, กล้วย, ักทอง, ะละเจียบ
9	นายสำราญ เนียมตียง	52	มัธยมศึกษา	5	5,100	7,000	150,000	80,000	20	ข้าว	มะเขือ, ริกกะเหรียง, กล้วย
10	นายเฉลอ วรเดช	54	ปวช.	3	6,000	8,000	0	0	18	ข้าว	ัญญาเนเปีย, ะม่วง, กล้วย, ะนาว, ั่ว, ั๊ก

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร(ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	อายุ (ปี)	การศึกษา	จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)		รายได้/เดือน (บาท)		หนี้สิน (บาท)		พื้นที่การเกษตร (ไร่)	ก่อน	หลัง	รูปแบบการเกษตร
				ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง				
11	นางพริ้ม เม่งสวัสดิ์	60	ประถมศึกษา	4	3,600	6,000	80,000	30,000	9	ข้าว	หญ้าเนเปีย,มะขามเทศ	หลัง	
12	นายสุวรรณ เนียมเที่ยง	65	ประถมศึกษา	5	5,800	8,000	50,000	20,000	45	ข้าว,ไก่	หญ้าเนเปีย,แค		
13	นางสาคร ทองเกิด	53	มัธยมศึกษา	2	3,800	7,000	70,000	0	11	ข้าว	หญ้าเนเปีย,แค,ไก่,วัว		
14	นายบุญธรรม เนียมเที่ยง	70	ประถมศึกษา	6	5,100	8,000	0	0	70	ข้าว,อ้อย	หญ้าเนเปีย,ไม้,เห็ด,กล้วย,วัว		
15	นายสมบูรณ์ ดั่งสิงห์	48	ปวช.	4	4,000	6,000	100,000	40,000	13	ข้าว	หญ้าชูชี,แค,วัว		
16	นายพัฒนา เผ่าพงษ์ชา	46	มัธยมศึกษา	3	6,000	8,500	60,000	20,000	28	ข้าว,วัว	มะเขือ,วัว,มะม่วง		
17	นายเฉลิม ชุนปรังค์	55	ประถมศึกษา	5	4,000	7,500	70,000	10,000	17	ข้าว	ถั่วฝักยาว,กล้วย,มะนาว,มะเขือ,มะกรูด		
18	นางเฉลิม ปานเรือง	48	ประถมศึกษา	4	7,000	9,000	40,000	0	26	ข้าว	กระเจียว,มะเขือ,ถั่วฝักยาว		
19	นายลำเนียง เนียมเที่ยง	67	ประถมศึกษา	6	5,800	7,000	60,000	20,000	18	ข้าว	หญ้าเนเปีย,มะม่วง,มะละกอ,ปลาดุก,วัว		
20	นายสัญญา สุกฤทธิติมาร	37	มัธยมศึกษา	3	8,000	9,000	0	0	34	ข้าว	มะเขือ,มะละกอ,มะขามเทศ,วัว,ไก่		
	ค่าเฉลี่ย	55	ประถมศึกษา	4	5,200	7,400	62,500	21,500	22.8	-	-	-	-

## 4.2 รูปแบบการเกษตร

เดิมเกษตรกรบ้านเนินม่วงจะทำนาเป็นหลัก และมีเกษตรกรบางรายที่มีการปลูกพืชชนิดอื่น เช่น อ้อย หน่อ ข้าวโพด บางรายมีการเลี้ยงสัตว์ เช่น วัว ไก่ ปลา แต่ถือเป็นพื้นที่ส่วนน้อย เปรียบเสมือนเป็นรายได้เสริมที่นำมาทดแทนการปลูกข้าว ส่วนเกษตรกรบางรายที่มีพื้นที่การเกษตรค่อนข้างน้อย จะทำอาชีพรับจ้างเป็นอาชีพเสริม ซึ่งถือว่าเกษตรกรมีทุนเดิมในการทำเกษตรแบบอื่นนอกจากปลูกข้าวเพียงชนิดเดียวอยู่แล้ว แต่การนำพื้นที่ 3 ไร่เข้าร่วมโครงการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือกนั้น เป็นการปรับพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมแก่การทำนาเป็นเกษตรกรรมแบบอื่นที่มีหลากหลายรูปแบบ และเกษตรกรมีการนำการเกษตรที่ตนเองเคยทำมาเปลี่ยนในที่ดินนี้เอง โดยเน้นการพึ่งพาตนเอง ลดค่าใช้จ่ายภายในครัวเรือน ยังช่วยลดภาระหนี้สินได้อีกด้วย

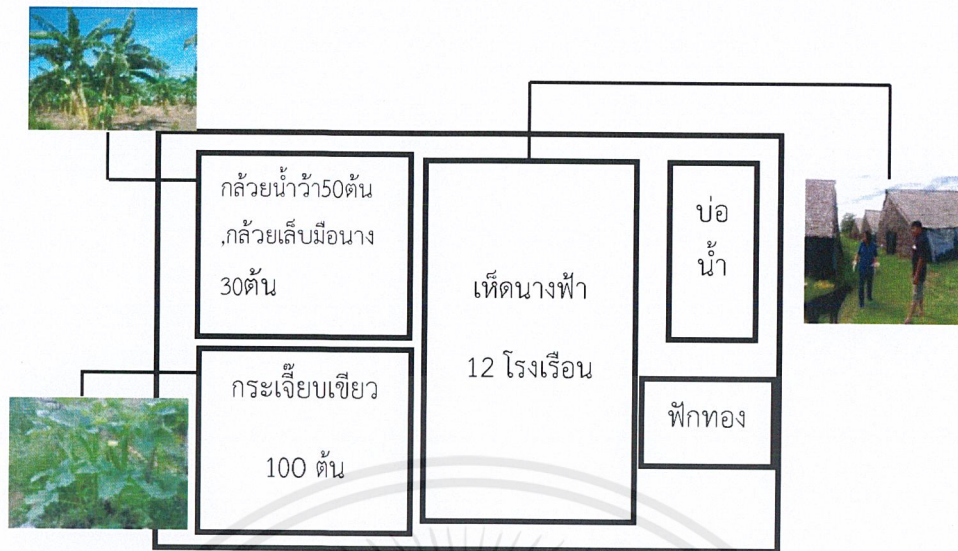
ในการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการทั้ง 20 ราย มีการจัดสรรที่ดินจำนวน 3 ไร่ ในการเข้าร่วมโครงการซึ่งปรับเปลี่ยนจากที่นาให้เป็นแปลงเกษตรกรรมทางเลือก พบว่ามีรูปแบบการเกษตรเพียง 2 รูปแบบ ได้แก่

4.2.1 การปลูกพืชแบบผสมผสานคิดเป็นร้อยละ 65 เกษตรกรเน้นปลูกพืชผักสวนครัวรวมถึงผลไม้ที่สามารถนำมาบริโภคในครัวเรือนและจำหน่าย ได้แก่ มะนาว กระเจี๊ยบ หน่อเตย ฟักข้าว ข้าวโพด มะเขือเปราะ พริก แค ถั่วฝักยาว มะเขือยาว มะกรูด ผักชี ฟักทอง ฝรั่งกิมจู กล้วย มะละกอ และมะม่วง

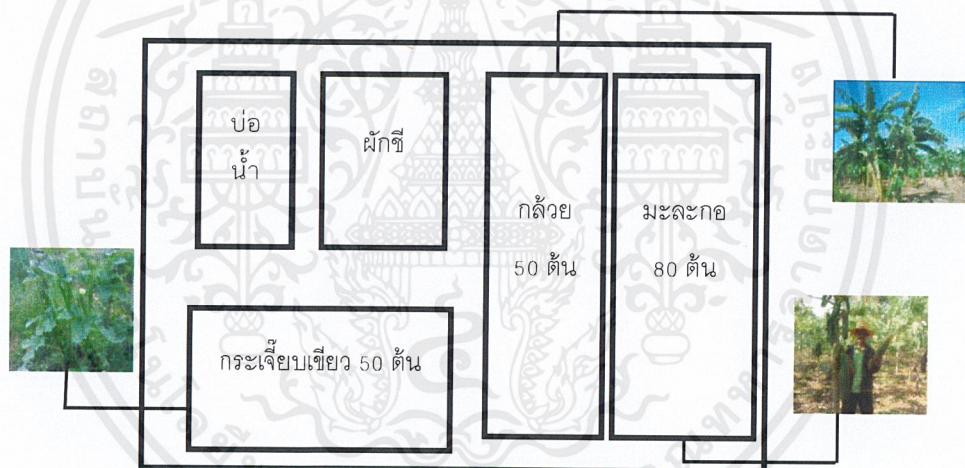
จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ประสบความสำเร็จด้านการปลูกพืชแบบผสมผสาน พบว่าเกษตรกรรายนี้มีที่ดินทั้งหมด 50 ไร่ ปลูกพืชแบบผสมผสาน 3 ไร่ ได้แก่ หน่อเตย ฟักทอง กระเจี๊ยบ และพื้นที่เหลืออีก 47 ไร่ มีการปลูกข้าว 20 ไร่ สาเหตุที่เกษตรกรรายนี้ยังทำนาอยู่นั้นเพื่อไว้บริโภคในครัวเรือน และจำหน่ายเมื่อเหลือ โดยมีการปลูกในช่วงที่มีน้ำเพียงพอในการทำนาเท่านั้น นอกจากนี้ยังปลูกอ้อย 20 ไร่ เหลือพื้นที่ว่างอีก 7 ไร่ ซึ่งนับว่าเกษตรกรรายนี้ประสบผลสำเร็จในด้านการปรับเปลี่ยนพื้นที่แล้ว เนื่องจากเมื่อเทียบรายได้ในพื้นที่ 3 ไร่ จากที่ทำนาและเกษตรกรรมทางเลือก มีความแตกต่างด้านราคา ทำให้เกษตรกรเกิดความพึงพอใจที่จะเปลี่ยนพื้นที่ว่างอีก 7 ไร่มาเป็นเกษตรกรรมทางเลือก (ตารางที่ 4.1)

“ปลูกพืชอย่างเดียวนั่งง่ายกว่าเลี้ยงสัตว์ ได้ผลผลิตเร็วควบคุมได้ ค่าใช้จ่ายค่าปุ๋ยก็น้อยกว่าเลี้ยงสัตว์ ยิ่งถ้าเกิดโรคระบาดกับสัตว์ก็ยิ่งเสี่ยงต่อการลงทุน ไม่คุ้มกันแต่ถ้าเป็นพืชผักมันก็เสียหายเป็นรอบๆ อย่างหนึ่งเป็นก็ยังมีอีกอย่างที่ย่อยทดแทนกันได้” (วิรัชชัย แก้วรัตน์, สัมภาษณ์)

(ภาพที่ 4.1)



ภาพที่ 4.1 ตัวอย่างการปลูกพืชแบบผสมผสานของนายวิรัชชัย แก้วรัตน์



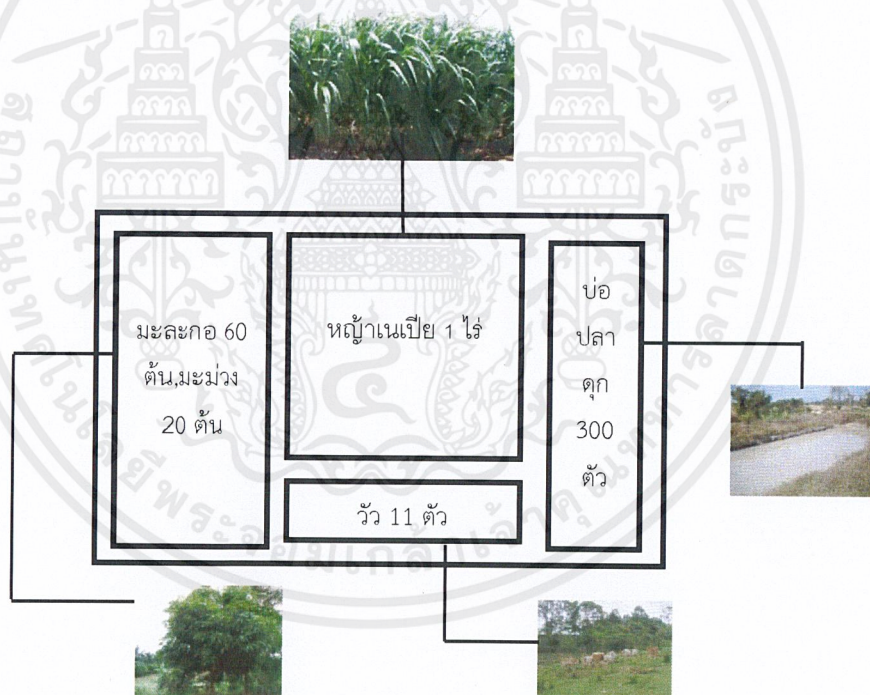
ภาพที่ 4.2 ตัวอย่างการปลูกพืชแบบผสมผสานของนายมงคล นุชพันธ์

4.2.2 การปลูกพืชร่วมกับการเลี้ยงสัตว์คิดเป็นร้อยละ 35 เกษตรกรเน้นปลูกพืชที่สามารถนำมาเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ หญ้าเนเปีย ซึ่งช่วยลดต้นทุนด้านอาหารสัตว์ได้เป็นอย่างดี รวมถึงมีการปลูกผักสวนครัวไว้บริโภคและจำหน่าย ได้แก่ เห็นนางฟ้า มะนาว มะกรูด กระเพรา พริก พัก แค ใผ่ มะเขือเปราะ มะเขือยาว มะเขือพวง กล้วย มะม่วง มะขามเทศ มะละกอ และสัตว์ที่เกษตรกรนิยมเลี้ยง ได้แก่ ไก่ วัว ปลาตุ๊ก และปลาสวายเกษตรกรมีแนวทางการจัดสรรที่ดินในการปลูกพืช และเลี้ยงสัตว์โดยเลือกพืชที่สามารถให้ผลผลิตเร็ว ใช้น้ำน้อย ทนต่อสภาพแวดล้อมสามารถนำมาบริโภคในครัวเรือนได้เป็นส่วนใหญ่ และสัตว์ที่นำมาเลี้ยงเกษตรกรบางรายมีการเลี้ยงไว้ตั้งเดิมอยู่แล้ว รวมถึงเลี้ยงเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัว

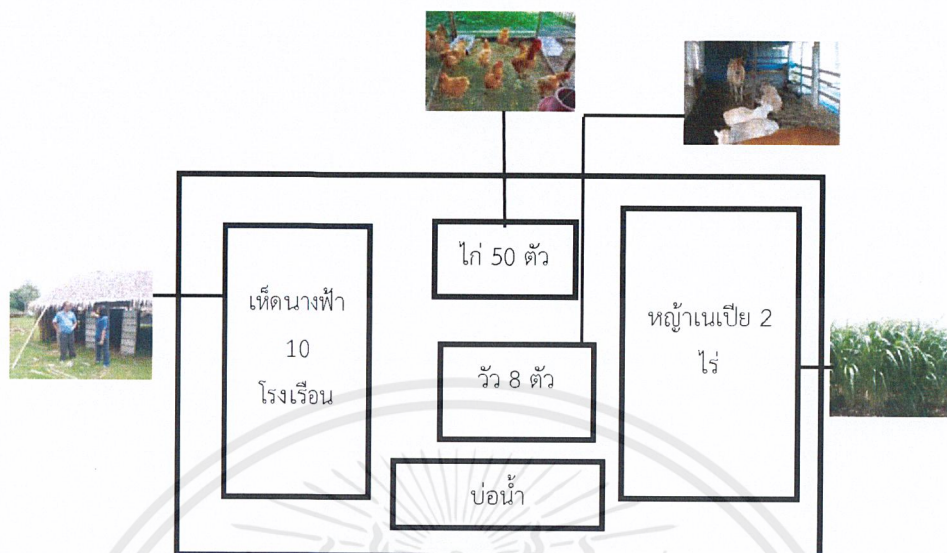
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ประสบความสำเร็จด้านปลูกพืชร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ พบว่าเกษตรกรรายนี้มีที่ดินทั้งหมด 18 ไร่ ปลูกพืชร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ 3 ไร่ ได้แก่ หญ้าเนเปีย มะม่วง มะละกอ ปลูก วัว เกษตรกรรายนี้มีการจัดสรรพื้นที่ 3 ไร่โดยเลือกปลูกพืชร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ เนื่องจากเดิมมีบ่อน้ำอยู่แล้วได้เลี้ยงปลาตกไว้เพื่อเป็นรายได้เสริม และมีวัวที่เคยเลี้ยงไว้จึงสนใจด้านการปลูกหญ้าเนเปียเพื่อลดต้นทุนในการผลิต และพื้นที่เหลืออีก 15 ไร่ มีการปลูกข้าว 10 ไร่ สาเหตุที่เกษตรกรรายนี้ยังทำนาอยู่เนื่องจากปลูกไว้บริโภคในครัวเรือน เหลือนำไปจำหน่าย และอีก 5 ไร่ มีการปลูกหญ้าเนเปียเพิ่มขึ้น เนื่องจากในอำเภอโพธารามมีแหล่งรับซื้อหญ้าเนเปียขนาดใหญ่ที่ให้ราคาดีรวมถึงหญ้าชนิดนี้สามารถให้ผลผลิตได้ในระยะเวลาสั้นกว่าคุ่มต่อการลงทุน(ตารางที่ 4.1)

“ทำนาอย่างเดียวก็นำรายได้ไม่ดี ลองเปลี่ยนมาทำเกษตรทางเลือกนี้รายได้ได้รวดเร็วไม่ต้องรอนาน มีบ้างช่วงปลูกก็ต้องรอแต่ก็ไม่นานเหมือนข้าว ผมเลือกทำประมงด้วยเพราะเมื่อก่อนเคยเลี้ยงอยู่แล้ว ไปซื้อพันธุ์ปลาที่ซื้อประจำไว้ใจได้มาเลี้ยงในบ่อเราเองยังงั้นก็มีบ่ออยู่แล้วไม่ต้องไปทำคอกหรืออะไรเพิ่ม รายได้ก็พออยู่ได้”(สำเนียง เนียมเตียง,สัมภาษณ์) (ภาพที่ 4.3)



ภาพที่ 4.3 ตัวอย่างการปลูกพืชร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ของนายสำเนียง เนียมเตียง



ภาพที่ 4.4 ตัวอย่างการปลูกพืชร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ของเลียม เย็นใจ

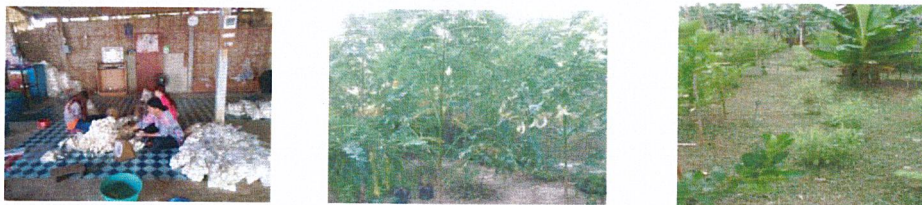
### 4.3 รูปแบบผลตอบแทน

4.3.1 ด้านผลผลิตเดิมเกษตรกรบ้านเนินม่วงมีการปลูกข้าวหลากหลายพันธุ์ ได้แก่ หอมมะลิ หอมปทุม ชัยนาท กข31 กข401 ปทุมCO เป็นต้น เนื่องจากข้าวพันธุ์เหล่านี้เป็นที่นิยมสำหรับการบริโภค เกษตรกรได้ผลผลิตจากการปลูกข้าวเป็นรอบซึ่งใช้เวลา 3 เดือนในการปลูกจึงจะได้ผลผลิตเฉลี่ย 0.7 ตันต่อไร่ นับว่าเป็นผลผลิตที่น้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการปลูกข้าว และมีน้ำเพียงพอสำหรับการปลูก ซึ่งเกษตรกรทั้ง 20 ราย ทั้งหมดจะปลูกข้าวสำหรับบริโภคเป็นหลักและเมื่อเหลือจะนำไปจำหน่าย อีกทั้งยังประสบกับปัญหาภัยแล้งจึงทำให้การปลูกข้าวได้ผลผลิตไม่เป็นไปตามที่ต้องการ

หลังเกษตรกรนำพื้นที่ 3 ไร่เข้าร่วมโครงการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือกแล้ว พบว่าผลผลิตที่ได้จากการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ได้ผลผลิตเป็นระยะ เนื่องจากพืชที่ทำการปลูกนั้นสามารถเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและใช้น้ำน้อย ทำให้ได้ผลผลิตอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะพืชผักสวนครัว และผลไม้จะให้ผลผลิตที่ค่อนข้างช้าแต่เมื่อโตพอที่ติดผลแล้วก็จะให้ผลผลิตได้เรื่อยๆเช่นกัน เมื่อผลผลิตจากพืชที่ได้นำมาบริโภคและจำหน่ายแล้ว พืชบางชนิดยังสามารถนำมาเลี้ยงสัตว์ได้อีกด้วย เช่น หมูแม่เปี้ย และสัตว์ที่เกษตรกรเลี้ยงต้องใช้เวลาในการเลี้ยงดู ได้แก่ วัว ปลา เป็นต้น สัตว์บางชนิดทำผลผลิตให้ได้เป็นระยะ ได้แก่ ไก่ จะได้ผลผลิตในรูปแบบของไข่ที่สามารถนำมาบริโภคและจำหน่ายได้อีกด้วย

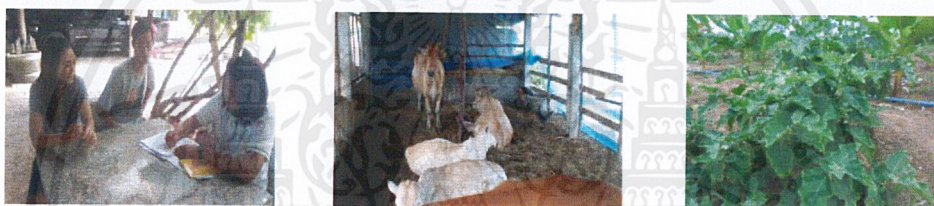
“ตอนทำข้าวผลผลิตมันได้เยอะแต่ได้ครั้งเดียว แต่พอเราทำเกษตรแบบผสม ได้เรื่อยๆหมุนเวียนกันไปรายได้ก็ไม่ขาดมือ” (ไร ศักดิ์ใหญ่, สัมภาษณ์) (ภาพที่ 4.5)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.5 เกษตรกรผู้ได้รับผลผลิตจากการปลูกพืชแบบผสมผสาน

“ทำนามันก็ดี อาชีพของพ่อแม่ ได้เงินได้เป็นก้อน แต่ตอนไม่ได้ก็ลำบากสู้เลี้ยงวัวปลูกผักดีกว่า ได้เงิน พอกิน พอใช้ ถึงเวลาวัวขายได้ก็ได้เป็นก้อนเหมือนกัน แต่ยังดีที่มีผักให้เก็บแทบทุกวัน”  
(สัญญา สุกกิตติมากร,สัมภาษณ์) (ภาพที่ 4.6)



ภาพที่ 4.6 การสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ได้รับผลผลิตจากการปลูกพืชร่วมกับการเลี้ยงสัตว์

จะเห็นได้ว่าผลผลิตก่อนและหลังปรับเป็นเกษตรกรรมทางเลือกนั้น จะให้ผลผลิตในรูปแบบเป็นรอบและเป็นระยะ ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดทำให้เกษตรกรมีการจัดสรรเวลาในการทำงานที่เปลี่ยนไปด้วยจากที่เคยรอมผลิตในรอบเดียวและมีเวลาว่าง กลับเป็นมีเวลาในการทำ การเกษตรในแต่ละวันเพิ่มมากขึ้น ซึ่งทำให้เกิดการว่างงานลดน้อยลง

4.3.2 ด้านรายได้เดิมเกษตรกรทำนาเพียงอย่างเดียวมีรายได้ไม่เพียงพอในการใช้จ่ายในครัวเรือน จึงเป็นหนี่ไม่ว่าจะเป็นหนี่ธนาคารเพื่อการเกษตร หนี่นอกระบบ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรทั้ง 20 ราย เดิมก่อนปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือกเป็นหนี่ร้อยละ 80 ไม่มีหนี่ร้อยละ 20 เมื่อปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือกพบว่าเกษตรกรมีหนี่สินลดลงจากเดิมเหลือร้อยละ 60 และยังมีหนี่สินร้อยละ 40 เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังเกษตรกรมีหนี่ลดลงร้อยละ 20 และที่เหลือสามารถมีเงินหมุนในการปลดหนี้ได้ดีกว่าเก่า จากตารางที่ 4.2 พบว่าเกษตรกรมีรายได้จากการขายผลผลิตก่อนปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือกคิดเป็น 3 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกมีรายได้ 3,001-5,000 บาท/เดือน คิดเป็นร้อยละ 40 กลุ่มที่สองมีรายได้ 5,001-7,000 บาท/เดือน คิดเป็นร้อยละ 40 และกลุ่มที่สามมีรายได้ 7,001-9,000 บาท/เดือน คิดเป็นร้อยละ 20 และหลังจากที่เกษตรกรเข้าร่วมโครงการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือกมีรายได้คิดเป็น 3 กลุ่ม เช่นกัน โดยกลุ่มแรกมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายได้ 3,001-5,000 บาท/เดือน คิดเป็นร้อยละ 5 กลุ่มที่สองมีรายได้ 5,001-7,000 บาท/เดือน คิดเป็นร้อยละ 40 และกลุ่มที่สามมีรายได้ 7,001-9,000 บาท/เดือน คิดเป็นร้อยละ 55

ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบรายได้ก่อนและหลังจากที่เกษตรกรปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือก นั้น เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือนที่เพิ่มมากขึ้นจากเดิม มีหนี้ลดลงอย่างเห็นได้ชัด หลังจากเลือกทำการเกษตรที่มีความเหมาะสมต่อพื้นที่และมีรายได้จากการขายผลผลิตที่รวดเร็วกว่าเดิม โดยผลผลิตที่ได้นั้นออกผลเป็นระยะมากกว่าการปลูกข้าวที่ต้องใช้เวลานาน และให้ผลผลิตที่ได้ไม่แน่นอน

ตารางที่ 4.2 รายได้เกษตรกรก่อนและหลังปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือก

รายได้เกษตรกร(บาท)	จำนวนเกษตรกร(คน)		ร้อยละ	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
3,001 – 5,000	8	1	40	5
5,001 -7,000	8	8	40	40
7,001 – 9,000	4	11	20	55

4.3.3 ด้านสุขภาพจากตารางที่ 4.3 พบว่าก่อนเกษตรกรปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือก เกษตรกรมีสุขภาพแข็งแรงคิดเป็นร้อยละ 45 เกษตรกรมีการเจ็บป่วยเป็นครั้งคราวคิดเป็นร้อยละ 40 และเกษตรกรมีโรคประจำตัวคิดเป็นร้อยละ 15

เมื่อเกษตรกรปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือก พบว่าเกษตรกรมีสุขภาพแข็งแรงคิดเป็นร้อยละ 70 เกษตรกรมีการเจ็บป่วยเป็นครั้งคราวคิดเป็นร้อยละ 15 และเกษตรกรมีโรคประจำตัวคิดเป็นร้อยละ 15

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าเมื่อเกษตรกรปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือก เกษตรกรมีสุขภาพที่ดีขึ้นกว่าเดิมร้อยละ 25 มีการเจ็บป่วยเป็นครั้งคราวลดลงร้อยละ 25 และเกษตรกรผู้มีโรคประจำตัวนั้นยังมีค่าเท่าเดิมเนื่องจากเป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายได้ ได้แก่ เบาหวาน และหัวใจ

“เมื่อก่อนทำนาอย่างเดียวก็อยากได้ผลผลิตเยอะๆ ยิ่งเจอแมลงเจอโรคระบาดอีกก็ยิ่งใช้สารเคมีมาก รู้สึกเลยว่าผืนขอบขึ้นเวลาโดนสารเคมีบ้าง แต่หลังๆนี้แหละมาทำเกษตรทางเลือก เกษตรเขาก็เข้ามาสอนทำปุ๋ยเอามาใช้เอง มันก็ดีขึ้นเยอะใช้ได้หลากหลายอย่าง ผดผื่นก็ไม่เป็นเหมือนเมื่อก่อนแล้ว” (แฉล้ม ปานเรือง,สัมภาษณ์)

ตารางที่ 4.3 สุขภาพของเกษตรกร

สุขภาพของเกษตรกร	จำนวนเกษตรกร		ร้อยละ	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
สุขภาพแข็งแรง	9	14	45	70
เจ็บป่วยเป็นครั้งคราว	8	3	40	15
โรคประจำตัว	3	3	15	15

4.3.4 ด้านสิ่งแวดล้อมจากตารางที่ 4.4 พบว่าด้านสิ่งแวดล้อมของเกษตรกรมาจากการใช้สารเคมีฆ่าแมลงเป็นส่วนใหญ่ ก่อนปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือกเกษตรกรปลูกข้าวมีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีที่ค่อนข้างมากเนื่องจากมีความต้องการให้ข้าวมีคุณภาพและได้ผลผลิตที่ดีจึงมีรายจ่ายทั้งหมด 3 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มแรก 1,001-3,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 10 กลุ่มที่สอง 3,001-5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 65 และกลุ่มที่สาม 5,001-7,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 25 เมื่อเกษตรกรปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือกพบว่ามีการใช้สารเคมีฆ่าแมลงลดลงอย่างมาก และหันมาใช้ปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยอินทรีย์แทน ทำให้รายจ่ายของเกษตรกรนั้นลดลง ซึ่งมีรายจ่ายทั้งหมด 2 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มแรกต่ำกว่า 1,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 20 และกลุ่มที่สอง 1,001-3,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 80 จะเห็นได้ว่ามีการใช้ปุ๋ยเพื่อบำรุงพืช แต่การใช้สารเคมีฆ่าแมลงลงน้อยลงอย่างมาก เกษตรกรหันมาใช้ปุ๋ยชีวภาพแทนทั้งใช้กับพืชและสัตว์ เป็นการเสริมสร้างธาตุอาหารให้กับพืชและดิน รวมถึงป้องกันแมลง อีกทั้งยังใช้ปุ๋ยในการย่อยสลาย และดับกลิ่นอีกด้วย

ตารางที่ 4.4 รายจ่ายด้านสิ่งแวดล้อม(สารเคมีทางการเกษตร)

รายจ่ายด้านสิ่งแวดล้อม(บาท)	จำนวนเกษตรกร (คน)		ร้อยละ	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
ต่ำกว่า 1,000	-	4	-	20
1,001 – 3,000	2	12	10	80
3,001 – 5,000	13	-	65	-
5,001 – 7,000	5	-	25	-

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ (Conclusion Discussion and Suggestion)

#### 5.1 สรุปผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการเกษตรและผลตอบแทนจากการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือกของเกษตรกรบ้านเนินม่วง หมู่ 7 ตำบลธรรมเสน อำเภอบึงสามพัน จังหวัดราชบุรี

##### 5.1.1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการปรับเป็นเกษตรกรรมทางเลือกจำนวน 20 ราย พบว่าเกษตรกรเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 55 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4 คน มีรายได้เฉลี่ยจากการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือก 7,400 บาท/เดือน มีพื้นที่การเกษตรเฉลี่ย 22.8 ไร่ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการทั้งหมดประกอบอาชีพด้านการเกษตรเป็นหลักและรับจ้างเป็นอาชีพเสริม โดยพื้นที่ทางการเกษตรเป็นภูมิลำเนาตั้งแต่เกิด

5.1.2 รูปแบบการเกษตร มีเพียง 2 รูปแบบ ได้แก่ การปลูกพืชแบบผสมผสานคิดเป็นร้อยละ 65 และการเลี้ยงสัตว์คิดเป็นร้อยละ 35 เกษตรกรมีแนวทางการจัดสรรที่ดินในการปลูกพืช และเลี้ยงสัตว์ โดยเลือกพืชที่สามารถให้ผลผลิตเร็ว ใช้น้ำน้อย ทนต่อสภาพแวดล้อมสามารถนำมาบริโภคในครัวเรือนได้เป็นส่วนใหญ่ และสัตว์ที่นำมาเลี้ยงเกษตรกรบางรายมีการเลี้ยงไว้ตั้งเดิมอยู่แล้ว รวมถึงเลี้ยงเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัว

##### 5.1.3 รูปแบบผลตอบแทน

5.1.3.1 ด้านผลผลิต หลังเกษตรกรนำพื้นที่ 3 ไร่เข้าร่วมโครงการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือกแล้ว พบว่าผลผลิตที่ได้จากการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ได้ผลผลิตเป็นระยะ เนื่องจากพืชที่ทำการปลูกนั้นสามารถเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็วและใช้น้ำน้อย ทำให้ได้ผลผลิตอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้พืชบางชนิดยังสามารถนำมาเลี้ยงสัตว์ได้อีกด้วย เช่น หญ้าเนเปียร์ และสัตว์ที่เกษตรกรเลี้ยงต้องใช้เวลาในการเลี้ยงดู ได้แก่ วัว ปลา เป็นต้น

5.1.3.2 ด้านรายได้ เมื่อเปรียบเทียบรายได้อีกก่อนและหลังจากที่เกษตรกรปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือกนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือนที่เพิ่มมากขึ้นจากเดิม หลังจากที่ได้เลือกทำการเกษตรที่มีความเหมาะสมต่อพื้นที่และมีรายได้จากการขายผลผลิตที่รวดเร็วกว่าเดิม โดยผลผลิตที่ได้นั้นออกผลเป็นระยะมากกว่าการปลูกข้าวที่ต้องใช้เวลานาน และให้ผลผลิตที่ได้ไม่แน่นอน

5.1.3.3 ด้านสุขภาพ จากการสัมภาษณ์เกษตรกร 20 รายเมื่อเกษตรกรปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือกมีการใช้สารเคมีลดลงหันมาใช้ปุ๋ยชีวภาพแทน จึงทำให้เกษตรกรมีสุขภาพที่แข็งแรงขึ้น

เกษตรกรไม่ได้เข้ารับการรักษาเป็นประจำ และมีการรักษาพยาบาลน้อยมาก โดยส่วนใหญ่เกษตรกรเน้นรับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ทำให้ไม่มีการเสียค่ารักษาพยาบาล

5.1.3.4 ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่ามีการใช้สารเคมีฆ่าแมลงลดลงอย่างมาก และหันมาใช้ปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยอินทรีย์แทน ทำให้รายจ่ายของเกษตรกรนั้นลดลง เป็นการเสริมสร้างธาตุอาหารให้กับพืชและดินรวมถึงป้องกันแมลง อีกทั้งยังใช้ปุ๋ยในการย่อยสลาย และดับกลิ่นอีกด้วย

## 5.2 อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษารูปแบบการเกษตรและผลตอบแทนจากการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือกของเกษตรกรบ้านเนินม่วงนั้น ได้รูปแบบการเกษตรที่เกษตรกรจัดสรรพื้นที่ของตนเองเพียง 2 รูปแบบคือ การปลูกพืชแบบผสมผสาน จะเน้นพืชที่ให้ผลผลิตไว้บริโภคในครัวเรือนได้ และการปลูกพืชร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ ซึ่งเกษตรกรเลือกปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ที่สามารถให้ผลผลิตไว้บริโภคในครัวเรือนได้เช่นกันโดยการเลือกพืชและสัตว์นั้นมาจากประสบการณ์ที่เคยปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์อยู่แล้ว รวมถึงการสนใจจากเพื่อนบ้านที่มีการแนะนำแนวทางเพิ่มรายได้ จะเห็นได้ว่าเมื่อเกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือกเปรียบเทียบกับทำการเกษตรแบบดั้งเดิมได้ผลตอบแทนที่ดีกว่าทั้งในด้านผลผลิต รายได้ สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าผลผลิตที่เกษตรกรได้นั้นบางส่วนควรนำมารวมกันเพื่อนำมาแปรรูปเพิ่มมูลค่าให้ยิ่งมากขึ้น และยังเสริมสร้างให้ชุมชนมีความเข้มแข็งอีกด้วย

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากเกษตรกร โครงการที่นำมาพัฒนาชาวบ้านให้มีประสิทธิภาพ ควรมีการชี้แจงรายละเอียดอย่างชัดเจน มีการติดตามผลในทุกๆด้าน มีการขยายโอกาสให้กับชาวบ้านที่มีความสนใจมากกว่า 20 ราย ที่กำหนดขึ้นมาเพื่อให้ชุมชนเกิดความเข้มแข็ง และลดปัญหาการว่างงาน ภาระหนี้สิน ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์อีกด้วย

ข้อเสนอแนะจากผู้วิจัย เมื่อโครงการสัมฤทธิ์ผลออกมาเป็นที่พึงพอใจของเกษตรกร ควรจัดตั้งให้เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ เป็นกลุ่มเกษตรกรต้นแบบที่มีความสามารถในการพัฒนาพื้นที่ของตนเองให้ประสบความสำเร็จด้านภัยแล้ง และยังช่วยลดปัญหาหนี้สินให้กับเกษตรกร รวมถึงรัฐบาลผู้ตั้งโครงการควรจัดเจ้าหน้าที่คอยให้ความรู้เกษตรกร ให้คำปรึกษาแนะนำ พัฒากลุ่มเกษตรกรต้นแบบนี้ให้เป็นที่ยอมรับต่อไป เพื่อให้พื้นที่อื่นที่ประสบปัญหาภัยแล้งมีแนวทางในการแก้ไขปัญหา โดยที่ไม่ก่อให้เกิดการว่างงาน การเพิ่มภาระหนี้สิน อีกทั้งยังช่วยเพิ่มภูมิคุ้มกันให้เกษตรกรเปลี่ยนมาดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงได้อีกด้วย

## บรรณานุกรม

- กรมพัฒนาที่ดิน. 2525. คู่มือเจ้าหน้าที่ของรัฐการพัฒนาดินเค็ม ดินเปรี้ยวภาคใต้. กรุงเทพฯ : กรมพัฒนาที่ดิน.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2528. คู่มือเจ้าหน้าที่ของรัฐการพัฒนาดินเค็ม ดินเปรี้ยวภาคใต้. กรุงเทพฯ : กรมพัฒนาที่ดิน.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2559.โครงการปรับเป็นเกษตรกรรมทางเลือก. กรุงเทพฯ : กรมส่งเสริมการเกษตร.
- จรัส เล่งน้อย. 2535. การวางแผนฟาร์มเพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรในตำบลทับช้าง กิ่งอำเภอ สอยดาว จังหวัดจันทบุรี.วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.
- ชนวน รัตนวราหะ และ ประเวศ แสงเพชร. 2532. ระบบเกษตรผสมผสาน. สถาบันวิจัยการทำฟาร์ม :กรมวิชาการเกษตร.
- ณัฐวณันต์ตะเสน. 2548.วิธีการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตลำไยของเกษตรกรไปสู่ระบบเกษตร อินทรีย์ กรณีศึกษากลุ่มเกษตรกรบ้านหนองบัว ตำบลลาดบัวขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัด นครราชสีมา. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์บัณฑิต, สาขาพัฒนาการเกษตร คณะ เทคโนโลยีการเกษตร สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- เดชาศิริภัทร. 2532. เกษตรกรรมสำนึก. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มูลนิธิโกลบอลคิมทอง.
- ไร ศักดิ์ใหญ่. 6 ธันวาคม 2559. สัมภาษณ์.
- วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ. 2530. การเกษตรแบบผสมผสาน. กรุงเทพฯ : กลุ่มพืชพันธุ์และสมาคม เทคโนโลยีที่เหมาะสม.
- วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ. 2534.รายงานการศึกษาการเกษตรกรรมทางเลือก. กรุงเทพฯ :สมาคม เทคโนโลยีที่เหมาะสม.
- วิรัชชัย แก้วรัตน์. 2 ธันวาคม 2559. สัมภาษณ์.
- สัญญา สกุลกิตติมากร. 6 ธันวาคม 2559. สัมภาษณ์.
- สายชล ศรีเอม. 2557.การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าว ตำบลบึงชำอ้อ อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์บัณฑิต, สาขาพัฒนาการเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สุชาติคำภีระวงษ์. 2547. รูปแบบการทำฟาร์มเกษตรอินทรีย์ของฟาร์มกสิกรรมยั่งยืน ภาควิชาเทคนิคเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์บัณฑิต, สาขาพัฒนาการเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สมนึก ศุภวโรภาส และภรณรัตน์รักพานิชศิริ. 2527.การออกแบบฟาร์มแบบผสมผสาน. วิทยานิพนธ์  
ระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม.

สำเนียง เนียมเต็ง. 2 ธันวาคม 2559. สัมภาษณ์.


องค์การบริหารส่วนตำบลธรรมเสน อำเภอบึงสามพัน จังหวัดราชบุรี. 2559. สภาพทั่วไปองค์การบริหาร  
ส่วนตำบลธรรมเสน. (ออนไลน์). แหล่งที่มา :

<http://www.thammasen.go.th/site/index>. [17 พฤศจิกายน 2559].





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### ภาคผนวก ก.

คำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐานรูปแบบและผลตอบแทนจากการปรับเปลี่ยนเป็น  
เกษตรกรรมทางเลือกของเกษตรกรบ้านเนินม่วง ม.7 ต.ธรรมเสน อ.โพธาราม จ.ราชบุรี

## แบบสัมภาษณ์

- 1.1 ชื่อ – สกุล
- 1.2 เพศ
- 1.3 อายุ
- 1.4 เบอร์โทรศัพท์
- 1.5 สถานภาพ
- 1.6 สมาชิกในครอบครัว
- 1.7 การศึกษา
- 1.8 อาชีพ (หากเป็นการเกษตรต้องระบุชนิด)
- 1.9 รายได้(ก่อน – หลัง ปรับเป็นเกษตรกรรมทางเลือก)
- 1.10 พื้นที่ทำการเกษตร (ก่อนปรับเป็นเกษตรกรรมทางเลือก)
- พื้นที่ทำการเกษตร (หลังปรับเป็นเกษตรกรรมทางเลือก)
- 1.11 หนี้สิน (ก่อน – หลัง ปรับเป็นเกษตรกรรมทางเลือก)

## 2.รูปแบบการเกษตร

### 2.1 การประกอบอาชีพ

- พืชผสมผสาน

- สัตว์ผสมผสาน

- พืชและสัตว์ผสมผสาน

ดั้งเดิม(จำนวน/ไร่/ตัว)	ปรับเปลี่ยน(จำนวน/ไร่/ตัว)
1. ข้าว	1.
พันธุ์ข้าว.....	2.
ปลูกบริโภค.....	3.
ปลูกขาย.....	4.
เหตุผลการเลือกพันธุ์.....	5.
.....	6.
.....	7.
.....	

### 2.2 ลักษณะการประกอบอาชีพ (ปลูกพืช)

ดั้งเดิม	ปรับเปลี่ยน
1.ระยะเวลาการปลูก – เก็บเกี่ยว	1.ระยะเวลาการปลูก – เก็บเกี่ยว
.....	.....
2.การใส่ปุ๋ย	2.การใส่ปุ๋ย
.....	.....
3.การให้น้ำ	3.การให้น้ำ
.....	.....
4.การดูแลรักษาอื่นๆ (กำจัดวัชพืช/แมลง)	4.การดูแลรักษาอื่นๆ (กำจัดวัชพืช/แมลง).....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3 ลักษณะการประกอบอาชีพ (เลี้ยงสัตว์)

ชนิด

เลี้ยงเพื่อขาย (จำนวน)

เลี้ยงเพื่อบริโภค (จำนวน)

วิธีการเลี้ยง - ปล่อยตามธรรมชาติ - เลี้ยงในโรงเรือน/คอก

การดูแล (อาหาร/การรักษาโรค/การบำรุง)

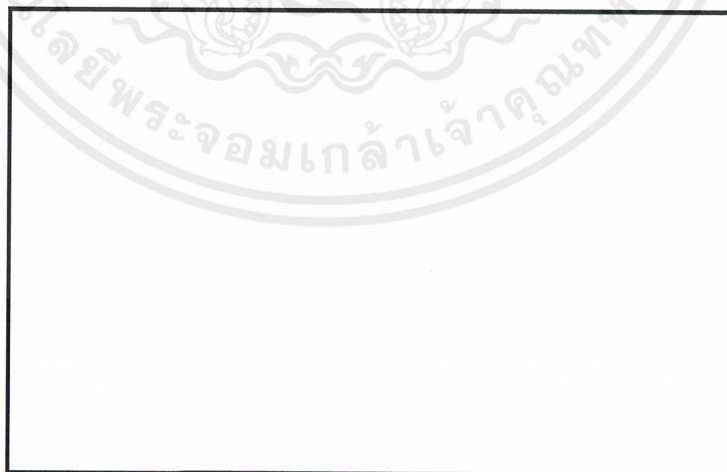
ระยะเวลาการเลี้ยง (เดือน/ปี)

### 2.4 รูปแบบการจัดสรรพื้นที่ทำการเกษตร

ดั้งเดิม



ปรับเปลี่ยน



## 3.รูปแบบผลตอบแทน

ดั้งเดิม	ปรับเปลี่ยน
1.ผลผลิต (จำนวน/ไร่) ..... ..... ..... .....	1.ผลผลิต (จำนวน/ไร่) ..... ..... ..... .....
2.รายได้ (จากการขายผลผลิต) ..... ..... ..... .....	2.รายได้ (จากการขายผลผลิต) ..... ..... ..... .....
3.สุขภาพ (ค่ารักษาพยาบาล) ..... ..... ..... .....	3.สุขภาพ (ค่ารักษาพยาบาล) ..... ..... ..... .....
4.สิ่งแวดล้อม (การใช้ปุ๋ย,สารเคมี) ..... ..... ..... .....	4.สิ่งแวดล้อม (การใช้ปุ๋ย,สารเคมี) ..... ..... ..... .....

## 4.แนวทางการทำเกษตรกรรมทางเลือก

- 4.1 เกษตรกรมีแนวทางอย่างไรในการจัดสรรที่ดินทำการเกษตรในรูปแบบนี้
- 4.2 เกษตรกรมีการวางแผนการทำเกษตรกรรมทางเลือกในภายภาคหน้าต่อไปหรือไม่ เพราะเหตุใด
- 4.3 เกษตรกรจะนำแนวทางการทำเกษตรกรรมทางเลือกนี้ไปเผยแพร่ให้กับผู้อื่นต่อไปหรือไม่ เพราะเหตุใด
- 4.4 เกษตรกรมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับโครงการปรับเป็นเกษตรกรรมทางเลือก

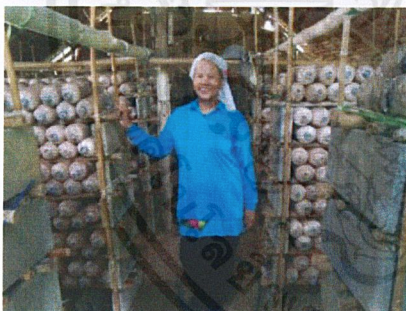
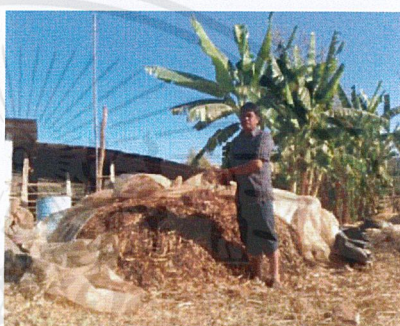
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ข.

ภาพการลงพื้นที่สำรวจและสัมภาษณ์เกษตรกร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวสุนิสา ศรีเวียง
วัน เดือน ปีเกิด	วันจันทร์ที่ 13 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2536
ที่อยู่	บ้านเลขที่ 3/2 หมู่ 8 ตำบลบ้านเลือก อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี 70120 E-mail : sunisa13sns@gmail.com
ประวัติการศึกษา	ประถมศึกษา โรงเรียนเทพินทรพิทยา มัธยมศึกษา โรงเรียนโพธารวัฒนาเสนี ปริญญาตรี กำลังศึกษาที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
ผลงานที่ผ่านมา	<ol style="list-style-type: none"> <li>รางวัลเหรียญเงิน การแข่งขันโครงการทางการเกษตร ภายใต้หัวข้อ “แนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรปลาในคลองประเวศบุรีรมย์ เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ” ในงานประเพณี 4 จอบครั้งที่ 34 ประจำปี 2559</li> <li>รางวัล “ผู้สร้างชื่อเสียงให้กับภาควิชา ประจำปี 2559” TECHNISQUE AWARDS 2017</li> <li>ได้เข้าร่วมเสนอผลงานวิจัยภาคบรรยาย (Oral Presentation) เรื่อง รูปแบบและผลตอบแทนการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือกของเกษตรกรบ้านเนินม่วง ม.7 ต.บ้านเลือก อ.โพธาราม จ.ราชบุรี ในการประชุมวิชาการเกษตรพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ครั้งที่ 4</li> <li>รางวัลยอดเยี่ยมการนำเสนอผลงานประเภท Oral Presentation ผลงานวิจัยเรื่อง รูปแบบและผลตอบแทนการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรกรรมทางเลือกของเกษตรกรบ้านเนินม่วง ม.7 ต.บ้านเลือก อ.โพธาราม จ.ราชบุรีในการประชุมวิชาการเกษตรพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ครั้งที่ 4</li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้